Commercial office:
Via Merendi, 22
20010 Cornaredo (MI)
Tel. +39.02.93.991.92
Fax. +39.02.93.991.608
E-mail: info@faster.dgroup.it

Manuel d'utilisation

SafeFAST Top

0006FR - Rev. 10 – 05/2011 **(TRADUIT DEPUIS LES ORIGINAUX)**

a D:GROUP Company

CONTENTS

1. GÉNÉRALITÉS ... 3
2. INSTALLATION ... 4
2A. INSTRUCTIONS ET CONTRÔLE À LA LIVRAISON ... 4
2B. CONDITIONS D'INSTALLATION ... 4
2C. CONNEXION ELECTRICITE / GAZ ET INSTALLATION DU PLAN DE TRAVAIL ... 6
2D. MISE EN PLACE DU PSM SUR SON SUPPORT ... 6
3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT ... 8
4. FONCTIONNEMENT ... 9
4A. DOMAINE D'UTILISATION ... 9
4B. SYSTEMES DE CONTROLE ET DE REGULATION ... 9
4C. SIGNAL DEPORTE (OPTIONAL) ... 10
4D. TABLEAU DE COMMANDE ... 11
4E. GESTIONNAIRE ET PROGRAMMATION DES TEMPS D'UTILISATION ... 15
4F. ELIMINATION DES DÉCHETS ET DU MATÉRIEL CONTAMINÉS ... 20
4G. ERGONOMIE ... 21
5. LIMITES D' UTILISATION ... 22
6. PROCEDURES DE MISE EN SERVICE ... 23
6A. VERIFICATIONS PRELIMINAIRES ... 23
6B. MISE EN ROUTE DU PSM SAFEFAST TOP ... 23
6C. ARRÊT DU PSM SAFEFAST TOP ... 23
7. MAINTENANCE ... 24
7A. INSTRUCTION POUR LE NETTOYAGE QUOTIDIEN D'UN PSM (PAR L'UTILISATEUR) ... 24
7B. INSTRUCTIONS POUR LA FUMIGATION ET LA DECONTAMINATION DES PSM ... 25
7C. REMPLACEMENT DU FILTRE HEPA PRINCIPAL / EXTRACTION ... 28
7D. REMPLACEMENT DES MOTOVENTILATEURS (UTILISER L'ASSISTANCE D'UN TECHNICIEN) ... 29
7E. REMPLACEMENT DU TUBE D'ÉCLAIRAGE FLUORESCENT (PAR L'UTILISATEUR) ... 29
7F. REMPLACEMENT DE LA RÉGLETTE GERMICIDE U.V. (PAR L'UTILISATEUR) ... 29
7G. SPARE PARTS LIST ... 30
8. SYSTEME DE CONTRÔLES ... 32
9. ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT ... 33
10. INSTRUCTIONS POUR LE TRANSPORT LE CONDITIONNEMENT ET LE STOCKAGE ... 34
11. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES ... 37
11A. GUARANTIE ... 37
11B. ADRESSE DE L'ASSISTANCE TECHNIQUE (POUR LE DISTRIBUTEUR) ... 37
12. TESTS DE PERFORMANCE CONFORME A LA NORME EN-12469 ... 38
12A. MESURE DE LA VITESSE DU FLUX LAMINAIRE ... 38
12B. MESURE DE LA VITESSE D'AIR À L'EXTRACTION. ... 39
12C. MESURE DU NIVEAU SONORE ... 39
12D. MESURE DE L'ÉCLAIRAGE ... 39
12E. MESURE DE VIBRATION ... 39
12F. CONTRÔLES DES ALARMES ... 40
12G. TEST DEHS POUR LES FILTRES HEPA PRINCIPAL ET D'EXTRACTION ... 41
12H. INSTRUCTIONS POUR LE TEST DE NETTOYAGE DU PSM ... 42
12I. EVALUATION DU FACTEUR DE PROTECTION ... 43
13. NOMENCLATURE ET SCHEMAS ... 46
13A. SCHEMA POUR OPERATIONS DE MAINTENANCE ... 47
13B. SAFEFAST TOP-S/D VUE DE FACE ... 49
13C. SAFEFAST TOP 2000-S/D VUE DE PROFIL ... 50
14. ASSEMBLAGE DU PIETEMENT ... 51
15. PLANS DE TRAVAIL ... 52
16. LISTE DES CAPTEURS ... 54
17. SCHEMA ELECTRIQUE ... 55
18. DECLARATION DE CONFORMITE ... 58

a D:GROUP Company

1. GÉNÉRALITÉS

Les postes de Sécurité Microbiologique à extraction partielle et barrière de protection (veine de garde) modèles SafeFAST Top sont conçues pour: protéger des contaminations extérieures le matériel manipulé. Préserver des risques de contamination microbiologique le manipulateur et L'environnement.

L'air dépoussiéré et stérilisé, sortant du Filtre principal de type Très Haute Efficacité HEPA, assure des conditions optimales de laminarité au-dessus de la surface de travail. Les caractéristiques d'aspiration et de débit de la veine de garde évitent les échanges entre l'air intérieur, potentiellement contaminé, et l'extérieur

Les PSM SafeFAST Top sont des Postes de Sécurité Microbiologique de type II selon la définition adoptée par les principales internationales normes.(Exemple : EN 12469). Ce matériel assure une protection croisée produit / manipulateur / environnement pour la manipulation de micro-organismes de classe CDC - 2/3, DHSS - B2/BI.décret N°81/08

Ces hottes sont particulièrement recommandées pour les conditions de manipulations suivantes :

- Manipulation d'agents biologiques à caractère pathogène reconnus pour l'homme ou l'animal
- Présence d'une concentration importante de matériel biologique
- Présence d'agents susceptibles de causer des altérations génétiques ou des activités synergiques avec d'autres produits
- Manipulation de virus oncogènes

Ne pas manipuler sur les orifices placés en amont du plan de travail mais au milieu de la surface de travail.

Les performances des appareils sont détaillées dans le certificat de contrôle joint, et contrôlées suivant les exigences de :

EN 12 469 (2000)

En outre les PSM SafeFAST rémpondent aux normes(standards) EN 61010-1 aussi bien qu'à la norme 'EN 61326 selon les directives européennes applicables quant à l'inscription de CE.

Cette conformité des modèles SafeFAST Top reste valable SEULEMENT dans le cas ou les instruments branchés sur les prises électriques dans le volume de travail sont également marqués CE ou s'ils ne génèrent aucune interférence électromagnétique comme défini dans la Directive

Toutes les hottes FASTER sont équipées d'un filtre antiparasites

Les PSM FASTER peuvent être fourni:

Avec un piètement: pour des raisons de stabilité les instructions présent dans le manuel doivent être suivies, voir en particulier s'il vous plaît le paragraphe 4B. (SYSTÈME et COMMANDES DE FONCTIONNEMENT) et le paragraphe 5 (LIMITES D'UTILISATION) .-

Sans piètement: dans ce cas le client doit mettre le PSM sur une table ou un support approprié pour assurer sa stabilité dans toutes les conditions de fonctionnement, et observer toutes les règles de sécurité.

FASTER décline toute responsabilité pour dysfonctionnement, dommages aux personnes ou aux biens dus à un défaut d'entretien ou une utilisation non conforme de l'appareil

a D:GROUP Company

2. INSTALLATION

2A. Instructions et contrôle à la livraison

Les PSM SafeFAST TOP étant conçues pour des manipulations à risques biologiques, leur installation nécessite le plus grand soin.

Les Postes de Sécurité Microbiologique Biologiques SafeFAST TOP, sont livrés sur une palette enveloppée d'un film plastique et protégée par un emballage carton multicouche.

Afin de vérifier l'appareil dans son implantation définitive, ouvrir l'emballage, retirer le film plastique, contrôler que le matériel n'a pas subi de dommages visibles liés au transport ou à la manipulation du colis.

Dans le cas d'un éventuel transport ultérieur, il est conseillé de conserver l'emballage. Pour effectuer ce transport, prendre contact avec un service technique, votre distributeur local, ou faire intervenir une société spécialisée.

Les PSM SafeFAST, avec ou sans leur emballage, devrait être toujours placé dans une pièce abritée de la pluie.

2B. Conditions d'installation

Pour assurer de bonnes conditions de travail, installer la hotte à l'abri des courants d'air et des sources de chaleur (radiateur, convecteur électrique). Dans le cas d'une pièce de petites dimensions (< 30 m^3), Si l'air extrait est rejeté à l'extérieur, il est recommandé de prévoir une grille d'entrée d'air dans la pièce pour compenser l'air extrait et garantir une arrivée d'air suffisante au niveau de la veine de garde.

Installer l'appareil dans une pièce à faible empoussièrement et bien ventilée.

La distance entre la hotte et le système d'extraction doit être la plus courte possible.

Positionner la hotte le plus loin possible d'une porte ou d'une fenêtre susceptible d'entraîner des perturbations.

Placer la hotte loin de toute circulation du personnel.

Monter de préférence le système d'extraction sur le toit, le mur, ou à travers une fenêtre, si cela n'est pas possible, se raccorder à une cheminée.

La porte de la pièce devra être située de façon à éviter toute turbulence liée aux courants d'air.

Teperature minimale 5 ℃

Température maximale: 40℃.

Humidité maximale: 80 % à 31 ℃ (baisse linéaire d e l'humidité relative jusqu'à 50 % à 40℃)

Si le conduit d'extraction placé sur la partie supérieure de la hotte doit être raccordé à l'extérieur ou à un circuit de climatisation, il est nécessaire d'installer un clapet anti-retour sur le système d'extraction (code F72 799510) suivant les recommandations de la norme EN 12469.

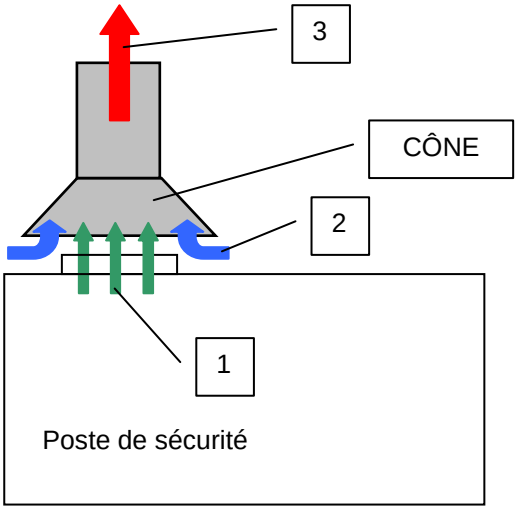
Alternativement c'est possible de faire un rejet extérieur, mais l'air ne doit pas être recyclé

La longueur maximale du tuyau d'extraction en diamètre 200mm ne doit pas excéder 25 mètres linéaire. Pour les PSM version D. Pour les PSM version S simple moteur, un moteur externe est nécessaire en bout de gaine.(Option). Dans les 2 cas, il est possible d' installer un clapet anti-retour , afin d'éviter le retour d' air extérieur vers le PSM.

Avant de brancher l'appareil sur le secteur, contrôler sur la plaque à côté du cordon d'alimentation le voltage et la puissance requises. La pièce doit obligatoirement être équipée d'une prise de terre et d'un réseau de gaz/vide. Un conduit d'extraction doit être installé à l'extérieur du bâtiment.

a D:GROUP Company

Example de raccordement indirect



LEGENDE:

1. *Air extrait du PSM.*
2. *Air de l' environnement.*
3. *L'air extrait du PSM et du laboratoire sont pris en charge par un ventilateur d'extraction qui peut-être commandé par un contact sec reliè à la carte électronique du PSM (il est ainsi piloté par le PSM en marche) - voir schéma électrique.*

Pour la connection du robinet de gaz ou de fluide, prendre connaissance du châpitre 2C.

Dégagement calorique des PSM SafeFAST TOP, si l'air n'est pas rejeté à l'extérieur, suivant le tableau :

SafeFAST Top 209-S	400 kcal/h		SafeFAST Top 209-D	410 kcal/h
SafeFAST Top 212-S	450 kcal/h		SafeFAST Top 212-D	460 kcal/h
SafeFAST Top 215-S	500 kcal/h		SafeFAST Top 215-D	520 kcal/h
SafeFAST Top 218-S	520 kcal/h		SafeFAST Top 218-D	540 kcal/h

Ce dégagement calorique doit être ajouté au dégagement calorique des autres appareils situés dans la pièce.

ATTENTION: l'installation doit être réalisée par un TECHNICIEN autorisé par Faster ou par un distributeur Officiel.

2C. CONNEXION ELECTRICITE / GAZ ET INSTALLATION DU PLAN DE TRAVAIL

Le raccordement électrique des hottes SafeFAST Top se fait par le cordon d'alimentation placé en haut à droite de la hotte avec une prise de courant adapté (voir le tableau technique). Quand la hotte est alimentée, le voyant vert du tableau de commande est allumé (voir chapitre 4 D).

Si la réglementation en vigueur l'exige, il est possible d'insérer en amont de la prise d'alimentation un disjoncteur différentiel dont le seuil de coupure ne dépasse pas 30 mA.

Sur le côté droit de la hotte sont installées deux arrivées gaz / vide. L'une est équipée d'un robinet manuel, l'autre d'une électrovanne.

La connexion des deux arrivées se fait en fonction des types de gaz : gaz de ville ou gaz industriel (air, vide, azote, etc.)

Pour des raisons de sécurité, un adaptateur homologué doit être utilisé pour la connexion au gaz de ville

Pour l' installation du plan de travail Procéder de la façon suivante :

- Retirer le papier de protection à l'arrivée de la hotte en prenant soin de ne pas rayer la surface.
- Retirer le panneau de fermeture de l'ouverture frontale.
- Ouvrir la vitre frontale.
- Nettoyer le plan de travail avec un tissu humide imbibé d'alcool, d'eau savonneuse ou du produit habituellement utilisé pour l'acier inoxydable.
- Placer le plan de travail dans la chambre de façon à ce que l'arrière puisse coulisser sur la base de support de la chambre jusqu'au fond.
- Refermer la vitre.

2D. MISE EN PLACE DU PSM SUR SON SUPPORT

Les PSM SafeFAST) peuvent être fourni avec un piètement approprié, sur lequel ils doivent être fixés

Après l'assemblage du piètement (voir des instructions au para. 14) mettre le piètemenbt sur un soil non incliné, de niveau ets' assurer que toutes les parties du PSM pouvant être ouvert (e panneau de fermeture de contrôle et la vitre soint fermés. Placez alors le PSM sur le piètement ou support.

a D:GROUP Company

Tableau des caractéristiques techniques

Description	Unité	SafeFAST Top 209S/D	SafeFAST Top 212S/D	SafeFAST Top 215S/D	SafeFAST Top 218S/D
Dimensions Hors Tout (L x H x P(*))	mm	1090x1470x780	1395x1470x780	1700x1470x780	2005x1470x780
Dimensions Utiles (L x H x P)	mm	885x660x580	1190x660x580	1495x660x580	1800x660x580
Ouverture maximale	mm	420	420	420	420
Ouverture de travail	mm	200	200	200	200
Poids	Kg	185	215	260	300
Niveau sonore	dB (A)	<65	<65	<65	<65
Eclairage	Lux	>750	>750	>750	>750
- Pression maximale N2 / CO2 / Air comprimé	bar	4	4	4	4
- Pression maximale pour le gaz	mbar	20	20	20	20
Tension	V	230V AC 2P+T	230V AC 2P+T	230V AC 2P+T	230V AC 2P+T
Frequence	Hz	50	50	50	50
Consomation maximale électrique (S version)	W	1200	1310	1510	1610
Courant (S version)	A	5,76	6,07	7,49	7.83
Consomation maximale électrique (D version)	W	1260	1370	1540	1750
Courant (D version)	A	6.27	6.52	7.92	8,52
Classe électrique		1	1	1	1
Niveau de Protection		IP20	IP20	IP20	IP20
Prise de courant interne (Ampérage maximum de toutes les prises de courant 4A)		2P+T 230V 4A	2P+T 230V 4A	2P+T 230V 4A	2P+T 230V 4A
lampe fluorescente	W	2x30	2x36	2x58	2x58

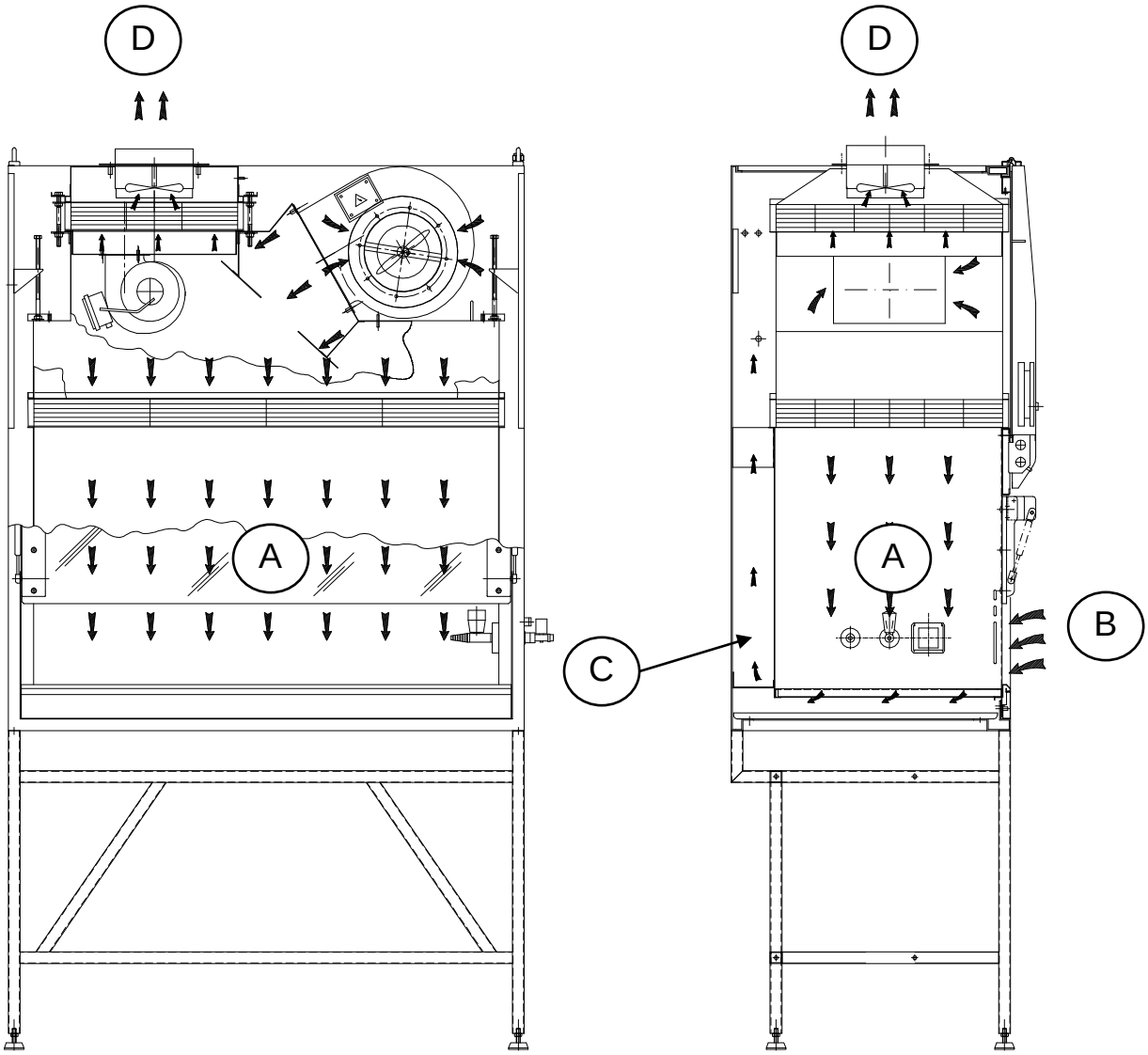
3. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Principe de fonctionnement des Postes de Sécurité Microbiologique SafeFAST Top :

L'air passe par le motoventilateur principal, puis dans le plénum en surpression, traverse le filtre HEPA pour sortir de manière laminaire dans le volume de travail.(A). Il traverse ensuite le plan de travail perforé sous lequel il se mélange avec l'air extérieur provenant de l'ouverture frontale (B). Ce mélange est ensuite aspiré dans la gaine de reprise située à l'arrière et sur les cotés latéraux du volume de travail. (C).

30 % de l'air total est extrait est filtré au travers d'un filtre d'extraction HEPA avant d'être rejeté. (D)

La quantité d'air extrait est compensée par l'entrée d'air de la barrière frontale qui assure la protection du manipulateur et de l'environnement vis-à-vis des produits contaminés placés dans la chambre de travail.



a D:GROUP Company

4. FONCTIONNEMENT

4A. DOMAINE D'UTILISATION

Les PSM SafeFAST Top ont été réalisés conformément aux normes internationales relatives à la protection des produits, du manipulateur et de l'environnement contre les risques biologiques et la manipulation des agents pathogènes à risques faibles ou modérés

4B. SYSTEMES DE CONTROLE ET DE REGULATION

Les PSM SafeFAST Top sont équipés d'un système de régulation automatique assurant une vitesse d'air constante dans le volume de travail et un ratio air recyclé / air extrait constant. Ce système permet de compenser l'encrassement progressif des filtres jusqu'à une pression maximale supportée par les moteurs

Le panneau de contrôle à touches sensitives, piloté par microprocesseur, affiche toutes les données relatives aux fonctions, alarmes et défauts de fonctionnement du PSM.

La perforation du plan de travail permet d'obtenir une laminarité optimale et les fentes longitudinales placées devant l'utilisateur assurent le passage de la veine de garde.

La vitre frontale en verre stratifié est pivotante pour faciliter l'introduction d'objets volumineux et fournit avec des vérins à gaz pour la fermeture et l'ouverture et la tenue de la position "ouverte".

Le panneau frontal de commande assure la fermeture étanche et supporte la stérilisation du PSM;

Quand le PSM fonctionne l'ouverture de travail doit être 200mm; Si la vitre fronatle n'est pas en position correcrte une alarme audible et visuelle s'active, que l'on ne peut pas faire arrêtée selon EN 12469 norme(standard).

Quand le PSM est arreté, la vitre frontale peut soit être relevé au maximun ou complètement fermé

a D:GROUP Company

4C. SIGNAL DEPORTE (OPTIONAL)

Le système de controle électronique peut être amélioré en ajoutant les fonctionnalités optionnelles suivantes :

Sortie Etat Ventilation (ON/OFF)

Il est possible de connecter un voyant lumineux en 12Vdc ou alternativement un contact sec connecté à un circuit extérieur.

Il y a deux possibilités :

1 Le signal se déclenche quand la ventilation est sur ON et s'arrète quand la ventilation est sur OFF.

2 Le signal clignote quand la ventilation démarre et se met sur ON quand les conditions de fonctionnement normales sont atteintes.

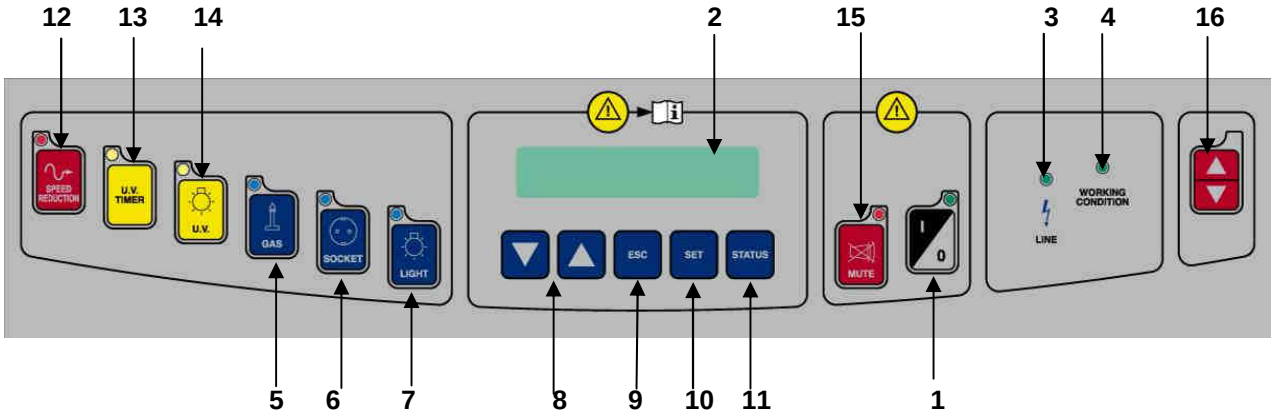
Sortie flux correct

Il est possible d'obtenir une sortie 12 Vdc pour alimenter une led lumineuse ou alternativement un contact sec à connecter sur un circuit extérieur. Ce signal est desactivé quand les flux sont corrects et en absence d'anomalies

Entrée commande externe
Sur demande, il est possible de mettre la ventilation en marche par un contact sec extérieur. Quand le PSM est en marche, le poste reste en « stand by » jusqu'à que le contact ouvert soit fermé.
Si pendant le fonctionement normal, le contact sec est ouvert, le message suivant s'affiche "REMOTE CONTACT OFF" et l'opérateur doit mettre le PSM sur OFF aussi tot que possible et en vérifier les raisons pour connaître l'origine de l'anomalie

4D. TABLEAU DE COMMANDE

Liste et description de tous les symboles et contrôles du panneau de commande:



1 Interrupteur principal:

Position "0" : En position "0", le voyant bleu de mise sous tension (3) est allumé. L'écran LCD affiche le nom du modèle SafeFAST TOP.Dans ces conditions, l'opérateur peut activer le tube fluorescent (7), le tube U.V. (14) (option), la prise de courant (6) ainsi que les données enregistrées dans le microprocesseur en appuyant sur la touche « STATUS » (11)

Position "1" : Par pression sur "1", un code doit être entré. Le code se rentre de la manière suivante : 5 pressions sur la flèche ▲ puis 4 pressions sur la flèche ▼ et valider en appuyant sur "ENTER". Le voyant bleu s'allume et le PSM se met en marche. Le motoventilateur principal et le motoventilateur d'extraction (version D) démarrent. Le message "Check PANEL" suivi du message "STAND-BY" s'affiche. L'écran indique que le temps d'attente nécessaire pour les vitesses de flux d'air laminaire et de veine de garde atteignent les valeurs de consigne (environ 40 secondes). Une alarme sonore intermittente informe l'opérateur qu'il ne doit pas travailler pendant cette période d'attente. Quant l'alarme sonore s'arrête et que le message "STAND-BY" disparaît, la hotte peut-être utilisée et l'interrupteur de l'électrovanne gaz est activé (4). Les vitesses du flux d'air laminaire et de la veine de garde apparaissent sur l'écran LCD. L'opérateur peut alors activer les données stockées dans le microprocesseur, en appuyant sur la touche «STATUS» (11).

REMARQUE : Dans tous les cas, il est conseillé d'attendre 10 à 15 mn avant de commencer les manipulations.

2 Affichage: Affichage à cristaux liquides rétro-éclairés (LCD), 2 lignes de 20 caractères chacune affichant les paramètres d'utilisation et les alarmes.

3. Voyant de mise sous tension: Ce voyant VERT s'allume quand la hotte est connectée au réseau et que le circuit est en marche

4. Conditions de fonctionnement: Le voyant vert s'allume quand la ventilation fonctionne correctement.

5. GAZ: Active la commande d'ouverture / fermeture de l'électrovanne gaz. "ELECTROVANNE OUVERTE" s'affiche lorsque la touche est activée. L'activation ne peut se faire que lorsque la hotte fonctionne, pour éviter toute élévation de température susceptible d'endommager le filtre HEPA.

6. Prise de courant electrique: Active la prise de courant. Lorsque la touche est activée, "PRISE COURANT ACTIVEE" s'affiche

a D:GROUP Company

7. Eclairage: Commande l'éclairage des tubes fluorescents. Le message «ÉCLAIRAGE MARCHE» s'affiche. L'éclairage des tubes fluorescents provoque automatiquement l'extinction du tube U.V.

8. FLECHES ▲et▼ : Appuyer sur les touches▲et▼ sert à faire défiler le menu, à changer les paramètres et à entrer le mot de passe. 3 mots de passe sont programmés 1) pour démarrer le PSM 2) pour rentrer dans le menu opérateur 3) pour pour accéder au menu entretien (confidentiel, seulement réservéaux techniciens de maintenance habilités par FASTER car peut créer des problème de fonctionnement du poste)

9 ESC ESC Permet d'effacer et de revenir aux conditions initiales

10 SET SET permet d'afficher et de programmer plusieurs fonctions de calibrage et valeurs de consignes dans les menus.

11 STATUS : Appuyer sur cette touche permet de faire défiler à l'écran les informations suivantes:

Température externe : Température hors du volume de travail. L'écran LCD affichera par exemple : «TEMPERATURE EXT = 27 ℃». Cette vale ur est mesurée par une sonde électronique placée à l'extérieur de la hotte.
Température intérieure : Température dans le volume de travail. L'écran LCD affichera par exemple : «TEMPERATURE INT. = 30 ℃». Cette val eur est mesurée par une sonde électronique placée dans de la hotte.
Durée de vie résiduelle du tube U.V. : Durée d'utilisation encore disponible pour la lampe U.V.. L'écran LCD affichera par exemple «TEMPS RESID. U.V. = xxxx h». Une fois cette durée écoulée, le message «DUREE U.V. ECHUE» s'affichera sur la deuxième ligne.
1, 2, 3, 4, 5 : Durée de vie résiduelle des filtres : Durée d'utilisation disponible pour les filtres. L'écran LCD affichera par exemple «TEMPS RES. FILTRE 1 = xxxx h». Une fois cette durée écoulée, le message VERIFIER FILTRE 1» s'affichera sur la deuxième ligne.

Les filtres installés dans le PSM suivent la numérotation suivante

TYPE de FILTRE	**N°**	**N°**
HEPA PRINCIPAL	1	
HEPA D'EXTRATION	2	
HEPA ADDITIONNEL EXTRACTION	3	
FILTRE à CHARBONS ACTIFS	4	

LAF moteur principal: Le barregraphe precise indirectement la tension du moteur principal présenté en %.

L'ecran LCD affichera par exemple : « MOT LAF = XX % (max 100%)

EXH moteur extraction : Le barregraphe precise indirectement la tension du moteur d'extraction présenté en %.

L'ecran LCD affichera par exemple: "MOT.EXH = XX % " (max.100%).

Durée d'utilisation : Durée de fonctionnement écoulée depuis que l'interrupteur principal est positionné sur «1». L'écran LCD affichera par exemple «TEMPS DE TRAVAIL = xxxxh. ». Cette valeur ne peut être modifiée

12 REDUCTION DE LA VITESSE En appuyant sur la touche « SPEED REDUCTION» du clavier, le mot de passe est demandé (le même que START).Une fois le mot de passe confirmé, la fonction est activée et le voyant « Rouge » correspondant s'allume. Les vitesses du flux d'air laminaire et d'extraction sont réduites de 30% par rapport à leur vitesse nominale sur un modèle simple ventilateur. Sur un modèle double ventilateur, seul le flux d'air laminaire principal est réduit de 30% par rapport à la vitesse nominale. L'éclairage et l'électrovanne de gaz ne peuvent être en fonction. Si ces fonctions sont selectionnées, elles sont désactivées automatiquement. Les messages suivants apparaisent successivement **:**

ATTENTION
DANGER

Et

AIR REDUIT
NE PAS TRAVAILLER

La fonction « vitesse de réduction » (mode veille) peut être activée que si l'interrupteur principal du PSM est sur « I » c'est-à-dire si le PSM en marche. Seule la prise de courant (3) peut être activée.

13 COMPTEUR U.V La touche jaune contrôle le temps d'utilisation du tube U.V. (à l'aide d'un compteur). Appuyer sur cette touche permet de définir la durée souhaitée (par paliers de 1 minute). La durée maximale est de 180 minutes (3 heures). L'écran affiche la dernière valeur de consignes. Pour la modifier, utiliser les touches "fléchées". Pour confirmer la valeur définie, appuyer sur la touche "SET". Le voyant jaune s'allume, le tube U.V. est activé et le compte à rebours démarre. Pendant ce cycle, le message suivant s'affiche :

COMPTEUR U.V
COMPTEUR U.V (MIN) XXXX

"xxxx" est le temps en minutes avant l'arrêt automatique de la lampe U.V.. Quand le temps atteint le zéro, la lampe U.V. est mise hors de service et un signal d'alerte audible bref est activé. Couper le cycle appuient le U.V. TIMER de nouveau.
Si pendant le cycle il y a une panne d'électricité, le minuteur est mis de nouveau, la lampe U.V. est activée de nouveau ainsi que les démarrages de compte à rebours. La lampe U.V. est activée seulement quand l'éclairage est débranché. Si l'éclairage est activé quand le MINUTEUR U.V. est branché, la lampe U.V. s'éteint. Aussi la mise en marche du PSM t coupe le cycle et éteint la lampe U.V..

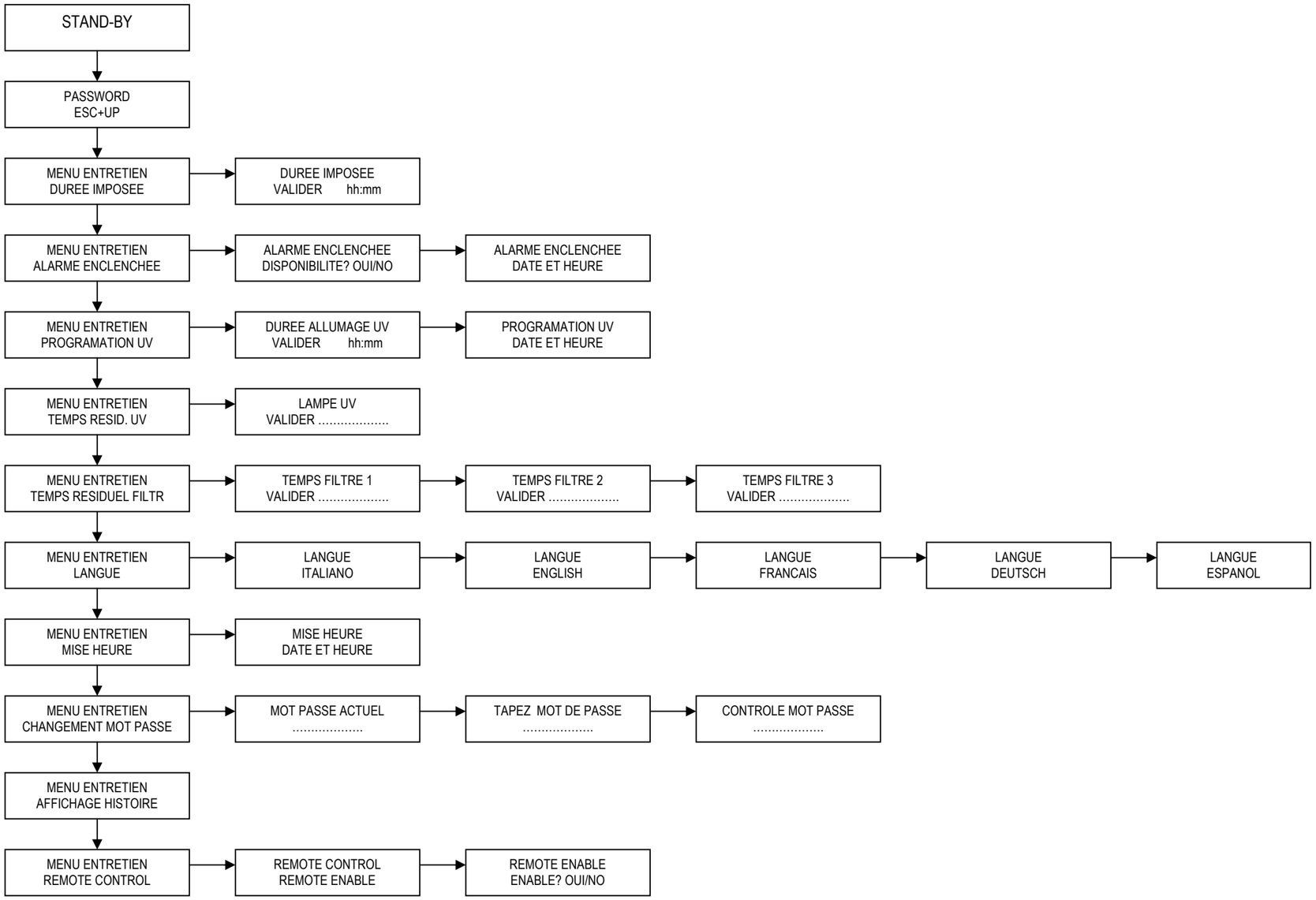
14 U.V La touche jaune pour allumer la lampe UV, avec le minuteur non programmable. La lampe U.V. s'allume seulement si le PSM est arrêté, si l'éclairage est eteint et le PSM complètement fermé avec son panneau de fermeture mis en place. Après 180 minutes la lampe U.V. s'éteint automatiquement**.**

15 MUTE Un voyant d'ALARME rouge informe d'un défaut de fonctionnement, signalé également par un message sur l'écran LCD. En appuyant sur "MUTE" l'alarme sonore se coupe (si la touche est activée).

16 FLECHES ▲ et ▼: le bouton ROUGE fonctionne uniquement pour la mobilité de la vitre frontale

4E. Gestionnaire et programmation des temps d'utilisation

On peut acceder au menu opérateur si le PSM en positon stand-by en appuyant simultanément sur les "ESC" [9] et la "flèche HAUT ▲" [8]
Le schema ci dessous montre le detail du "MENU OPERATEUR .
En pressant la touche "SET" [10] vous pouvez confirmer la donnée entrée et en pressant sur « ESC » revenir au début.



TIMER (countdown):

- Appuyer sur les touches▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner DUREE IMPOSEE et appuyer sur la touche "SET" [10]; le message suivant s'affiche

DUREE IMPOSEE
VALIDER hh:mm

- Saisir le temps désiré et appuyer sur SET [10] pour confirmer
- Appuyer sur ESC pour quitter le menu opérateur
- L'affichage montrera alternativement le compte à rebours et l' information standard
- Quand le compte à rebours est écoulé un signal sonore informera l'opérateur. Il est possible de stopper le signal sonore avec la touche "ESC"

Mettre hors de service le compte à rebours :

- - Sélectioner " DUREE IMPOSEE " et appuyer sur la touche "SET" [10]; l'affichage :

DUREE IMPOSEE
RESET? OUI

- Appuyer sur la touche "SET" [10] pour confirmer
- Appuyer sur la touche "ESC" [9] pour quitter le menu opérateur.

ALARME ENCLENCHEE

- Appuyer sur les touches▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner ALARME ENCLENCHEE et appuyer sur la touche "SET" [10]; le message suivant s'affiche

ALARME ENCLENCHEE
DISPONIBILITE? YES

- Pressela touche SET [10] pour confirmer et l'affichage :

.**ALARME ENCLENCHEE**
DATE ET HEURE

- Mettre la date et le temps avec la flèche "du bas" et confirmer le SET; quand le temps est atteint et le signal sonore informera l'opérateur.Il est possible d'éteindre le signal sonore en appuyant sur la touché ESC.

Mettre hors de service cette fonction :

- Selectionner ALARME ENCLENCHEE et appuyer sur la touche "SET" [10]; le message suivant s'affiche

ALARME ENCLENCHEE
DISPONIBILITE? NO

- Mettre hors de service l'alarme en choisissant "No" et appuyer "SET" [10] confirmer
- Appuyer "ESC" [9] pour quitter le menu opérateur.

-

PROGRAMATION UV:

- Appuyer sur les touches▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner PROGRAMATION UV et appuyer sur la touche "SET" [10]; le message suivant s'affiche

DUREE ALLUMAGE UV
VALIDER hh:mm

- Saisir le temps désiré pour le cycle UV et presser SET [10] confirmer
- L'affichage suivant s'inscrit :

.**PROGRAMATION UV**
DATE ET HEURE

- La date et le temps se selectionnent avec les touches fleche du bas et la touche SET. Quand le temps est atteint la lampe UV s'allume, si la lampe UV ne s'allume par anomalie (par exemple : vitre frontale ouverte) un message d'alarme sera affiché.
- Appuyer sur la touche "ESC" [9] pour quitter le menu opérateur.

DUREE DE VIE RESIDUELLE DE LA LAMPE UV:

- Appuyer sur les touches▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner "TEMPS RESID. UV et appuyer sur la touche "SET" [10]; le message suivant s'affiche

LAMPE UV
valider XXXX

- XXXX indique que le nombre d'heures résiduelde la lampe UV
- Appuyer sur les touches▲et▼pour ajuster le compteur
- Appuyer sur la touche "SET" [10] pour confirmer la donnée ou revenir au menu precedent.
- Terminer la programmation en appuyant sur la touche ESC" [9] .

DUREE DE VIE RESIDUELLE DES FILTRES:

- Appuyer sur les touches▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner "TEMPS RESIDUEL FILTR". et appuyer sur la touche "SET" [10]; le message suivant s' affiche

TEMPS FILTRE 1
valider XXXX

XXXX indique que le nombre d'heures résiduel du FILTRE 1

- Appuyer sur les touches▲et▼pour ajuster le compteur horaire
- Puis appuyer sur la touche "SET" [10] pour confirmer la donnée et passer aux filtres suivants jusqu'au FILTRE 5
- Pour terminer la programmation, appuyer sur la touche ESC" [9].

SELECTION DE LA LANGUE

- Appuyer sur les touches▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner LANGUE et appuyer sur la touche "SET" [10]; le message suivant s'affiche

LANGUE
Français

- Utiliser les touches ▲ et ▼ pour sélectionner la langue souhaitée parmi l'italien, l'anglais, le français, l'allemand ou l'Espagnol. Appuyer sur la touche "SET" pour confirmer et quitter le menu "LANGUE".
- Appuyer sur la touche "SET" pour sortir du menu opérateur et retourner à l'écran standard.
- appuyer sur la touche "ESC" [9] pour quitter le menu

MISE A l'HEURE

- Appuyer sur les touches▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Sélectionner la "MISE HEURE." Et appuyer sur "SET" [10] ; le message s'affiche comme suit :

MISE HEURE
set XXXX

- Appuyer sur les touches▲et▼pour ajuster les heures,les minutes,les jours,le mois,l'année
- Puis appuyer sur la touche "SET" [10] pour confirmer la donnée ou revenir au menu precedent.
- Pour confirmer la programmation, appuyer sur la touche ESC" [9].

CHANGER LE MOT DE PASSE

- Appuyer sur les touches▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner CHANGEMENT MOT PASSE et appuyer sur la touche "SET" [10]; e message suivant s'affiche

MOT PASSE ACTUEL
PSW:

- Indiquer le mot de passe actuel et appuyer sur la touche "SET"

TAPEZ MOT DE PASSE
PSW:

- Indiquer le nouveau mot de passe puis appuyer sur la touche "SET".

CONTROLE MOT PASSE
PSW:

- Indiquer de nouveau le nouveau mot de passe et appuyer sur la touche "SET" pour confirmer la donnée et revenir au menu précédent
- Pour terminer la programmation, appuyer sur la touche ESC" [9]

AFFICHER LES MESSAGES D'ERREURS

- Appuyer sur les touches▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner ALARMES et appuyer sur la touche "SET" [10]
- Appuyer sur les touches▲et▼ [8] pour afficher la liste des anomalies. La liste apparaît en ordre chronologique et peut contenir jusqu'à 64 anomalies
- -. Pour terminer la programmation, appuyer sur la touche ESC" [9]

REMOTE CONTROL

- Appuyer sur les touches▲ et ▼ [8] pour faire defiler le menu entretien.
- Selectionner REMOTE CONTROL et appuyer sur la touche "SET" [10]

REMOTE CONTROL
REMOTE ENABLE

- Appuyer de nouveau sur la touche SET et l'affichage indique le message suivant :

REMOTE ENABLE
ENABLE? OUI/NO

- Choisir l'option désirée et appuyer sur la touche SET
- Appuyer sur la touche "ESC" [9] pour quitter le menu opérateur.

a D:GROUP Company

4F. Elimination des déchets et du matériel contaminés

DISPOSITIFS d'ELIMINATION DES DECHETS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES (AEE)

INFORMATION SELON L'USAGE DE L'UNION EUROPEENNE

Ce symbole sur le dispositif signifie que quand il doit être jeté, il doit être jeté séparément des ordures urbaines.

Au moment de l'enlèvement, contactez le revendeur, pour recevoir des informations sur l'enlèvement et la disposition selon les lois en vigueur dans le pays.

L'enlèvement approprié de ce produit aidera à empêcher des effets négatifs, néfastes potentiels sur la santé et l'environnement et favorise la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux de l'équipement.

La disposition inexacte du produit par le support implique l'application des sanctions selon les règlements dans leur propre pays.

INFORMATIONS POUR LES UTILISATEURS EN DEHORS DE L' UE

Ce symbole n'est valide que dans l'UE. Si vous voulez disposer de ce produit, contacter vos autorités locales ou revendeurs et demandez la procédure correcte de l'enlèvement.

ATTENTION:	Avant destruction, le PSM où les contaminants et pathogènes ont été manipulés doit être stérilisé

Les liquides contaminés, les récipients de récupération des liquides contaminés et les filtres HEPA remplacés durant les travaux de maintenance, doivent subir des traitements spéciaux de décontamination. Pour plus d'informations sur ces traitements, se référer aux normes et décrets en vigueur pour le traitement et l'élimination des déchets biologiquement toxiques.
Tous les matériaux constituant le poste sont recyclables mais ne peuvent pas être jeté comme simple dechet.

MATERIAUX CONSTITUANT LE PSM

PARTIES DU PSM	MATERIAUX
Structure externe	Acier peint epoxy
Volume de travail	Inox AISI 304
Plan de travail	Inox AISI 316L
Moteurs	Acier galvanisé
Filtres	structure: en alliage aluminium media filtrant : fibre de verre Protection: metal peint epoxy polyurethane Gasket: polyurethane
Tableau de commandes	PE, graphite, circuits en matériaux compatibles avec regulations Rohs
Vitre frontale	Verre stratifié -calcic silice
Joints	Néoprene
électricité	Fil électrique et gaines en PVC
Presse étoupe	Corps en polyamide et gaine en néoprene

4G. ERGONOMIE

Les PSM ont été conçus et fabriqués selon les directives générales de l'ergonomie conformement la norme standard EN ISO 14 738.
Toutes les opérations de maintenance doivent être réalisées en sécurité selon les instructions énoncées au châpitre 7 de ce manuel.

a D:GROUP Company

5. LIMITES D' UTILISATION

PRECAUTIONS à prendre pour une bonne utilisation des hottes
Nous vous indiquons ci-dessous les précautions élémentaires à prendre pour une bonne utilisation du PSM SafeFAST TOP

ÉVITER ABSOLUMENT les produits à base de Chlore (ex : Hypochlorite de Sodium, Eau de Javel) corrosifs pour la structure métallique de la hotte et plus particulièrement pour les aciers inoxydables.

Quand les manipulations effectuées sont complètement différentes ou après contamination accidentelle du plan de travail, il est impératif d'ARRETER de travailler et de procéder au nettoyage et à la décontamination de la hotte.

NE PAS utiliser de l'alcool éthylique pour stériliser si une source de chaleur est utilisée.

NE PAS manger, boire, ou fumer dans la zone de travail.

ÉVITER d'utiliser des produits dégageant des vapeurs toxiques.

En cours de manipulation sous la hotte, EVITER :

d'encombrer le volume de travail,

d'introduire des feuilles de papier ou des tissus pouvant boucher les orifices du plan de travail,

de travailler sur les perforations servant de passage à la veine de garde (air non stérile),

les contaminations aéroportées dues au passage d'objets, des bras ou des mains entre le filtre absolu et le produit à protéger,

de travailler sous la hotte quand l'écran affiche "STAND BY", indiquant que les motoventilateurs ne fonctionnent pas encore correctement. Après la mise en marche de la hotte et pour des manipulations nécessitant une stérilisation particulière, la décontamination chimique du volume de travail doit s'effectuer avec des tissus imbibés de produits bactéricides. Laisser ensuite agir le produit pendant 20 à 30 mn,

d'utiliser dans le volume de travail un bec Bunsen de grande taille, dont la chaleur pourrait dégrader le filtre absolu placé au-dessus du plan de travail,

de manipuler des agents pathogènes n'appartenant pas aux catégories définies pour l'utilisation des Postes de Sécurité Microbiologique de type II selon la norme EN 12469.

Avant l'ouverture de vitre frontale s'assurer que le volume de travail soit correctement décontaminé; en fait cette partie peut être potentiellement dangereuse pour les mains de l'opérateur aussi bien que pour l'air de laboratoire, après l'ouverture de la vitre frontale

IMPORTANT : Les radiations UV émises par le tube germicide peuvent causer des érythèmes ou des conjonctivites.

a D:GROUP Company

6. PROCEDURES DE MISE EN SERVICE

6A. VERIFICATIONS PRELIMINAIRES

Avant de commencer toute activité, il est impératif d'effectuer les contrôles suivants :

- Que le câble électrique de cabinet soit connecté à une prise de courant à une tension appropriée et à une fréquence selon des instructions montrées sur l'étiquette collée près du câble électrique
- Vérifier que toutes les alarmes sont éteintes.
- Vérifier que la zone de travail a été nettoyée des résidus de la manipulation précédente.
- Vérifier que la hotte est décontaminée si des manipulations différentes ont déjà été effectuées.

6B. MISE EN ROUTE DU PSM SafeFAST TOP

Pour la mise en route de la hotte, procéder de la façon suivante :

1. Enlever le panneau obturant le volume de travail et allumer la lumière en poussant le bouton (7) bleu (si la lampe UV (14) est branchée, il s'éteint)
2. La vitre frontale doit être en position fermée
3. Appuyer sur l'interrupteur principal I/0 et entrer le mot de passe. L'écran affiche "STAND-BY" pendant environ 40 secondes. Le compteur horaire se met alors en marche.
4. Après 40 secondes d'attente, la hotte est prête pour travailler. Le message "STAND-BY" disparait, les vitesses du flux d'air laminaire et de la veine de garde s'affichent.
5. Attendre 20 à 30 minutes avant de commencer à manipuler.
6. Pendant cette période d'attente, n'introduire dans le volume de travail que le matériel nécessaire à la manipulation.

Tous les mouvements dans le volume de travail doivent être faits PARALLELEMENT à la surface de travail. Faire attention de manipuler au MILIEU du plan de travail afin d'éviter les contaminations dues aux turbulences. Pour prélever un échantillon d'un flacon, saisir avec précaution le flacon d'une main, le maintenir incliné, effectuer le prélèvement de l'autre main de façon à ce que l'air passant sur la main ne vienne pas contaminer l'intérieur du flacon.

6C. Arrêt du PSM SAFEFAST TOP

En fin de manipulation, procéder de la façon suivante :

1. Retirer le matériel du volume de travail. *
2. Nettoyer la surface de travail et les parois de la hotte suivant les instructions de nettoyage décritent à la section 7A.
3. Maintenir la hotte en fonctionnement pendant 20 à 30 mn après la fin de la manipulation (s'il n'y a pas la lampe UV).
4. Éteindre la lumière en appuyant sur la touche "LIGHT"(7).
5. Appuyer sur l'interrupteur principal I/0 et entrer le mot de passe.
6. Fermer le PSM avec le panneau de fermeture et allumer la lampe de germicide (facultative) en pressant le "U.V". la touche jaune (14).

*** Attention : Tout matériel placé sous la hotte est potentiellement contaminé par des substances pathogènes. Agissez en conséquence.**

7. MAINTENANCE

7A. INSTRUCTION POUR LE NETTOYAGE QUOTIDIEN D'UN PSM (par l'utilisateur)

Nettoyer la structure externe du poste, réalisée en acier peitn époxy, avec un tissu humidifié à l'eau savonneuse ou un produit spécifique pour peinture non abrasif.
La procédure est la suivante :

NE JAMAIS UTILISER DE PRODUIT à BASE de CHLORE
Eteindre et déconnecter la hotte.
Nettoyer attentivement les surfaces à l'eau savoneuse.
Sécher les surfaces avec tissu non abrasif.

Nettoyer la structure interne du poste avec un produit décontaminant adapté aux agents pathogènes manipulés (ex : éthanol, composés phénoliques, aldéhydes, sels d'ammonium quaternaires).
La procédure est la suivante :

Arrêter et déconnecter du secteur la hotte.
Protéger les mains avec des gants adapté à au agent bactéricide utilisé.
Vaporiser l'agent bactéricide sur toutes les parois et le plan de travail de manière uniforme.
Ne pas vaporiser sur le filtre pour éviter de l'endommager.
Nettoyer attentivement le volume de travail avec tissu qui ne laisse pas de trace. S'assurer de bien enlever toute trace résiduelle d'agent décontamiant.

Si un produit pathogène a été renversé pendant la manipulation, stérilise le plan de travail, l'enlever donc en utilisant les petites poignées montées sur les côtés. Stérilisez les matériel renversés contenus dans le bac de rétention situé sous le plan de travail et enlevez tout le matériel renversé au moyen du papier absorbant.

Pour le nettoyage minutieux nous suggérons l'utilisation d'une solution d'éthanol de 70 % ou une solution d'autres agents bactériostatiques.

REMARQUE : Ne pas utiliser de solutions à base de dérivés chlorés (ex : Eau de Javel), susceptibles de provoquer des phénomènes de corrosion sur l'acier inoxydable, et d'endommager de façon irréparable la structure

a D:GROUP Company

7B. INSTRUCTIONS POUR LA FUMIGATION ET LA DECONTAMINATION DES PSM

Procédure:
Pour la désinfection à gaz, le formaldehyde est évaporé dans le volume de travail totalement fermé. La quantité du formaldehyde utilisé dépend du volume de de travail de la version du PSM à être désinfecté (voir des Données Techniques).
Par mètre cube de volume de travail, au moins 5 g formaldehyde doivent être évaporés avec l'eau de 20 ml (transmettent avec 25 ml de 20 % formaldehyde la solution). Le formaldehyde s'évapore immédiatement quand son point d'ébullition est atteint. Le temps de réaction exigé est au moins 6 heures.
Après ce temps, le formaldehyde devrait être neutralisé en s'évaporant une solution d'ammonium de 25 % (10 ml par mètre cube de volume de travail).

Conditions ambiantes et accessoires :
La température à l'emplacement de cabinet devrait être approximativement 21 °C,
L'humidité relative devrait être entre 60 et 85 %. S'évaporer la solution,
Le dispositif de chauffage nécessite un conteneur.

NOTE - procédure de Désinfection!
Une désinfection avec formaldehyde doit être exécutée conformément aux spécifications De NSF 49/1992, Annexe G. Comme cette procédure a des risques considérables, il doit seulement être exécuté par le personnel particulièrement formé et autorisé!

Si vous utilisez un vaporisateur de formol FASTER suivre ce propcedure :

1. Après le remplissage des deux conteneurs du vaporisateur selon les instructions susmentionnées, le vaporisateur peut être connecté à la prise de courant à l'intérieur du cabinet.
2. .Mettre le minuteur sur 6 heures
3. Reouvrir le PSM complètement d'une enveloppe en polyéthylène qui doit être soigneusement scellée avec un ruban adhésif (voir l'image ci-jointe 1); aussi le câble alimentant le PSM doit être scellé comme indiqué dans l'image ci-jointe 2.
4. Commencer le cycle de stérilisation en appuyant simultanément sur SET et la touche STATUS, le CODE mot de passe: (flèche de 3 fois en haut + ENTER). Toutes les fonctions du PSM sont désactivées sauf la prise de courant. Maintenant les ventilateurs commencent sont em marchent pendant 30 secondes. Aux intervalles de 15 min pendant totalement 8 heures.

   CYCLE: environ 1 heure d'évaporation formaldehyde, 6 heures (avec le minuteur) de processus de fumigation, 1 heure d'évaporation de réactif. Temps total: 8 heures

5. Quand le cycle de stérilisation est fini, le message "la STÉRILISATION DE FIN" s'affiche
6. Pour sortir du programme et appuyer simultanément sur les touches SET et STATUS, taper le mot de passe (flèche de 3 fois en haut + ENTER)
7. À ce stade, après avoir mis des gants et des vêtements de protection, retirer l'enveloppe en polyéthylène et et le tout doit être soumis à l'élimination des déchets spéciaux selon les règlementations
8. Aérer la pièce chambre pour évacuer complètement le gaz résiduel et l'odeur.

Cette opération de fumigation doit être considérée comme une suggestion.

Figure 1

figure 2

Nettoyage après fumigation

Après fumigation, la manipulation des filtres se fait sans danger. Cependant, le technicien devra s'équiper de gants et de vêtements de protection.

Avant la remis en route du PSM Il y a des traces de la procédure précédente de vaporisation et la neutralisation appropriée (qui peut montrer, par exemple, comme la poussière blanche) ne doivent être enlevés de la chambre de travail.

IMPORTANT: Pour les hottes non raccordées sur l'extérieur, en recyclage dans l'environnement, s'assurer que la concentration dans l'air ambiante n'excède pas 2,5 mg/m^3, valeur maximale de toxicité.

FASTER décline toute responsabitité pour l'exécution des stérilisations ou tout autre procédure. Rappel la responsabilité totale de l'opération est engagée avec l'utilisateur-opérateur correctement formé.

7C. Remplacement du filtre HEPA principal / extraction

IMPORTANT:	**Avant tout remplacement de filtre, l'appareil doit être décontaminé et un certificat de décontamination remis au technicien. Pour la sécurité du personnel et de l'environnement, il est recommandé d'utiliser des gants en PVC et de recueillir les filtres usagés dans des sacs en polyéthylène**

Replacement of main/exhaust HEPA filter (see diagram for maintenance operations)

1. Retirer la plaque d'extraction (3) en dévissant les écrous (2) ainsi que la plaque supérieure (4) en dévissant les écrous (1).
2. Ouvrir le panneau de contrôle (5) en dévissant les vis (6), lever et bloquer ce dernier à l'aide de l'étrier (7).
3. Retirer le panneau interne (8).
4. Dévisser la tige filetée (9), retirer l'ensemble plénum-moteur et débloquer le filtre (11).
5. Retirer le filtre (11) avec des gants de protection en PVC ou en caoutchouc et le déposer dans un sac polyéthylène hermétiquement scellé.
6. Placer un joint complémentaire (s'il n'est pas déjà installé) sur le cadre support de filtre face au joint présent sur le filtre.
7. Installer le nouveau filtre HEPA (11).
8. Bloquer le filtre (11) en utilisant les tiges filetées (9).

   (Il faut commencer par ce point pour changer le filtre d'extraction).

9. Tourner les tiges filetées (12) pour retirer le groupe plénum-motoventilateur d'extraction (13) et débloquer le filtre HEPA (14).
10. Suivre les étapes 5, 6 et 7.
11. Bloquer le filtre HEPA (14) par rotation de la tige filetée (12).
12. Refermer le panneau interne (8).
13. Débloquer l'étrier (7), refermer le panneau de contrôle (5).
14. Replacer la plaque supérieure (4) et le panneau d'extraction (3).
15. Effectuer le contrôle et le calibrage des filtres.
16. Proceed with the necessary control-calibration procedures of the laminar air-flow cabinet.

REMARQUE*: *les joints utilisés doivent être de type "à cellules fermées" et ne doivent pas laisser d'interstices aux points de raccord. Les joints en Néoprène, hypalon, etc. peuvent être remplacés par des joints type CAF silicone non adhésifs.

IMPORTANT:	**Les deux filtres HEPA doivent être remplacés en même temps. Après remplacement, procéder à un contrôle de la vitesse des moteurs et à un contrôle de particules avec éventuellement un test DOP. Pour ces opérations, contacter votre distributeur local.**

a D:GROUP Company

7D. Remplacement des motoventilateurs (utiliser l'assistance d'un technicien)

***Remplacement du motoventilateur principal*:**

1. utiliser la procédure décrite dans la section "remplacement des filtres HEPA" points 1) , 2) et 3).
2. dévisser les écrous (15) de fixation du motoventilateur (16) et démonter le anémomètre "21" et le "22"
3. déconnecter les raccordements électriques du panneau principal
4. retirer le motoventilateur (16).
5. placer le nouveau motoventilateur, après avoir remonte le anémomètre "21" et "22", puis replacer les écrous et reconnecter les branchements électriques.
6. procéder comme indiqué selon les points 12),13),14), et 15). pour le remplacement des filtres HEPA.

***Remplacement du motoventilateur d'extraction (sur SafeFAST Top D seulement*):**

1. Procéder comme indiqué au paragraphe "Remplacement des filtres HEPA" aux points 1), 2) et 3).
2. Déplacer le plénum moteur d'extraction "13" avec ses tiges filetées "12».
3. Déplacer le filtre HEPA "14 " et soulever le petit bassin du moteur d'extraction "30 ".
4. Dévisser les écrous (18) de fixation du motoventilateur (19) et débrancher les raccordements électriques sur la carte. Installer le nouveau moteur, le fixer avec les nouveaux écrous.
5. Remettre les connections électriques, et vérifier le panneau de commande.
6. Procéder comme indiqué dans les paragraphes 12),13),14),et 15) pour le changement des filtres HEPA.

7E. Remplacement du tube d'éclairage fluorescent (par l'utilisateur)

1. Ouvrir le panneau de commandes avant (5) en dévissant les écrous (6), et le bloquer à l'aide de l'étrier prévu
2. à cet effet (7).
3. Remplacer le tube "23".
4. Refermer le panneau.

7F. Remplacement de la réglette germicide U.V. (par l'utilisateur)

1. Débrancher les raccordements électriques
2. Démonter la grille de protection de la lampe UV "31" du panneau frontal de fermeture "24".
3. Remplacer la lampe germicide "32"
4. Remonter la grille de protection et brancher les raccordements électriques de l'U.V.

REMARQUE: Pendant l'installation d'une nouvelle lampe, faire attention de ne pas toucher le tube avec les doigts.

IMPORTANT: La hotte doit impérativement être stérilisée avant de procéder au test DOP ou au comptage de particule

a D:GROUP Company

7G. SPARE PARTS LIST

		SafeFAST Top			
CODE	**DESCRIPTION**	**209**	**212**	**215**	**218**
V20000003990	Electrovannede gaz 24 V	1	1	1	1
V20000004010	Raccord d'electrovanne	1	1	1	1
V20000003400	Prise de courant	1	1	1	1
V20000006030	Lampe fluorescente 30W/84	2	-	-	-
V20000006040	Lampe fluorescente 36W	-	2	-	-
V20000006050	Lampe fluorescente 58W	-	-	2	2
V20000006060	20W lampe UV	1	1	1	1
V20000006350	2x30W lampholder	1	-	-	-
V20000006360	2x36W lampholder	-	1	-	-
V20000006370	2x58W lampholder	-	-	1	1
V20000006900	Filtre antiparasite	1	1	1	1
V30000000010	Proximité Shielded NAMUR AEG 8/2	1	1	1	1
V30000007500	Cable plat	1	1	1	1
V30000000090	Proximité Namur AEG 8/2	2	2	2	2
V30000007000	Carte micropesseur P "BHCPU_C"	1	1	1	1
V30000007100	Carte de puissance "BIOHP_A"	1	1	1	1
V30000005000	Clavier de contrôle de Microprocesseur	1	1	1	1
V40000004610	Vérin à gaz 156.190.10 C60 TS 1ACC M6 SN3	2			
V40000004630	Vérin à gaz 156.190.15 C60 TS 1ACC M6 SN3		2		
V40000004640	Vérin à gaz 156.190.20 C60 TS 1ACC M6 SN3			2	2
V40000021000	Vitre de protection tubes fluorescents SAFEFAST TOP 209	1	-	-	-
V40000021100	Vitre de protection tubes fluorescents SAFEFAST TOP 212	-	1	-	-
V40000021150	Vitre de protection tubes fluorescents SAFEFAST TOP 215	-	-	1	-
V40000021200	Vitre de protection tubes fluorescents SAFEFAST TOP 218	-	-	-	1
K60000530900	Vitre frontale SAFEFAST TOP 209	1	-	-	-
K60000630900	Vitre frontale SAFEFAST TOP 212	-	1	-	-
K60000730900	Vitre frontale SAFEFAST TOP 215	-	-	1	-
K60000830900	Vitre frontale SAFEFAST TOP 218	-	-	-	1
V50000000050	6M02FP DDM 9/9TIGHT E6G33004+FL+SCT	1	-	-	-
V50000000200	DDM 9/9, 300W C/F motoventilateur principal	-	1	-	-
V50000000210	DDM 9/9, 420W C/F motoventilateur principal	-	-	1	-
V50000000290	6M024C DDM 10/8 E6G3604 1F+FL+SCT	-	-	-	1
V50000000070	DDM 133/190 *motoventilateur d'extraction* uniquement version D	1	1	1	1
V50000000900	Hélice d'anémomètre d'extraction diam. 154	1	1	1	1
V50000000910	Hélice d' anémomètre principal diam. 200	1	1	1	1
V50000100130	Filtre HEPA ext., 305 x 610 x 69 mm (12"x24")	1	-	-	-
V50000100230	Filtre HEPA ext., 457 x 610 x 69 mm (18"x24")	-	1	-	-
V50000100330	Filtre HEPA ext., 610 x 610 x 69 mm (24"x24")	-	-	1	-
V50000101330	Filtre HEPA ext., 610x 610 x 90 mm (24"x24")	-	-	-	1

V50000100350	Filtre HEPA prin., 915 x 610 x 69 mm (36“x24“)	1	-	-	-
V50000100360	Filtre HEPA prin.,1220 x 610 x 69 mm (48“x24“)	-	1	-	-
V50000100370	Filtre HEPA prin.,1525 x 610 x 69 mm (60“x24“)	-	-	1	-
V50000100380	Filtre HEPA prin.,1830 x 610 x 69 mm (72“x24“)	-	-	-	1

a D:GROUP Company

8. SYSTEME DE CONTRÔLES

ALARME ou MESSAGE D'ERREUR	DESCRIPTION
Alarme FLUX Min.	La vitesse du flux principal dans l'enceinte est en dessous du seuil minimum.
Alarme VEINE Min.	Aspiration d'air insuffisante de par l'ouverture frontale. La vitesse du flux d'extraction se trouve donc en dessous du seuil minimum.
Panne Triac FLUX	Vitesse excessive du motoventilateur principal.
No encod input FLUX	Défaillance au niveau de l'anémomètre à hélice installé sur le motoventilateur principal.
No encod input VEINE	Défaillance au niveau de l'anémomètre à hélice installé dans la cheminée d'extraction.
Alarme FLUX Max.	Vitesse de flux d'air dans le volume de travail sur valeur-seuil maximale
Vitre Front OUVERTE	La vitre frontale n'est pas bien fermée.
Duree UV Echue	Fin de la durée de vie programmée de la lampe UV.
Panne capteurs	Panne d'un des capteurs Presser la touche "MUTE" et le capteur correspondant en dysfonctionnement
Panne d'electricite	Avertissement d'une panne générale alors que la clé de mise en route de l'enceinte est en position ''1'' (enceinte en fonctionnement) presse « Mute » pour stopper l'alarme.
Verif.Filtres HEPA	Possibilité :Filtres HEPA colmatés
Verif.Cond.Extract.	Encrassement possible du conduit d'échappement
Temps F1 (2, 3, 4, 5) echu	Filtre 1 (2, 3, 4, 5) Fin de la durée de vie programmée du filtre
ATTENTION DANGER Flux d'air reduit NE PAS TRAVAILLER	Avertissement que l'enceinte est en veille (seulement pour des claviers comprenant la clé "MISE EN VEILLE")

a D:GROUP Company

9. ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

ANOMALIES	CAUSES	SOLUTIONS
Rien ne fonctionne	• Défaut d'alimentation • Défaut de carte électronique • Fusible	• Vérifier le voltage délivré à l'appareil. • Remplacer la carte • Remplacer le fusible
Alarme « Verif.Filtres HEPA »	Filtre principal colmaté	• Remplacer le filtre HEPA
Alarme: “Alarme VEINE Min.”	Version double moteur: Motoventilateur d'extraction défectueux	contrôler le motoventilateur d'extraction Tester le fusible F6 du moteur d’extraction contrôler que le conduit d'extraction est libre
	Version simple moteur	contrôler que le conduit d'extraction est libre
“Alarme FLUX Min”. **[Contamination possible du produit mais protection de l'environnement]**	filtres HEPA colmatés	Remplacer les filtres HEPA
	Motoventilateur principal ne fonctionne pas	Vérifiez la tension terminale de la carte de puissance du moteur principal Vérifiez le fusible de F7 sur la carte de puissance Remplacez la carte puissance Remplacez la carte microprocesseur
Alarme “Panne d’electricite” **(Échange probable d'air entre lle volume de travail et la contamination extérieure et possible de l'environnement)**	Coupure éléctrique = blackout	Vérifiez le câble alimentantion la prise secteur, la ligne d'alimentation électrique Appuyez sur « Mute" [15] la touche silence 'alarme
Alarme “Panne capteurs”	sensor XX endommagé	Remplacer le sensor XX
Alarme: “No encod input FLUX”	Pas de signal du LAF flow sensor	Remplacer le sensor LAF
Alarm: “No encod input VEINE”	Pas de signal de l’Exhaust flow sensor	Remplacer le sensor d’extraction

a D:GROUP Company

10. INSTRUCTIONS POUR LE TRANSPORT LE CONDITIONNEMENT ET LE STOCKAGE

ATTENTION: **Stériliser la hotte et déconnecter l'alimentation générale avant d'effectuer l'une des opérations suivantes.**

Ces recommandations concernent uniquement les utilisateurs devant transporter, conditionner ou stocker une hotte après une période d'utilisation :

- Débrancher arrivée de gaz et prise de vide.
- Si la hotte est raccordée directement sur l'extérieur ou sur une canalisation de traitement d'air, retirer le tuyau de raccordement reliant la hotte à l'extérieur ou au réseau de canalisations. Au cours de cette manipulation, veillez à ne pas endommager ou souiller le conduit d'extraction de la hotte.
- Retirer et recouvrir d'un film protecteur le plan de travail.
- Fermer la hotte à l'aide du bandeau de fermeture et verrouiller la vitre frontale.

Dans le cas où la hotte est déplacée d'un laboratoire à un autre, situé dans le même bâtiment :

- Sur un piètement à roulettes: mettre le PSM sur le piètement; ne le placez pas sur un côté ou sur l'arrière .
- utiliser un chariot élévateur. Dans ce cas, placer la hotte sur une palette afin d'assurer une meilleure stabilité et éviter d'endommager le bac de rétention lors du transport.

Faire attention aux éléments extérieurs (clef d'interrupteur principal, arrivée de gaz / vide, conduit d'extraction) en passant à travers portes ou fenêtres.
Si la hotte reste inutilisée sur son emplacement final, entourer la hotte d'un film protecteur et protéger plus particulièrement le conduit d'extraction afin d'éviter l'entrée de tout corps étranger dans la hotte.
Nous vous recommandons une extrême précaution lors de tout déplacement sur de longues distances et vous conseillons d'utiliser un conditionnement analogue à celui d'origine
Caractéristiques d'emballage

Wooden pallets of the following dimensions:

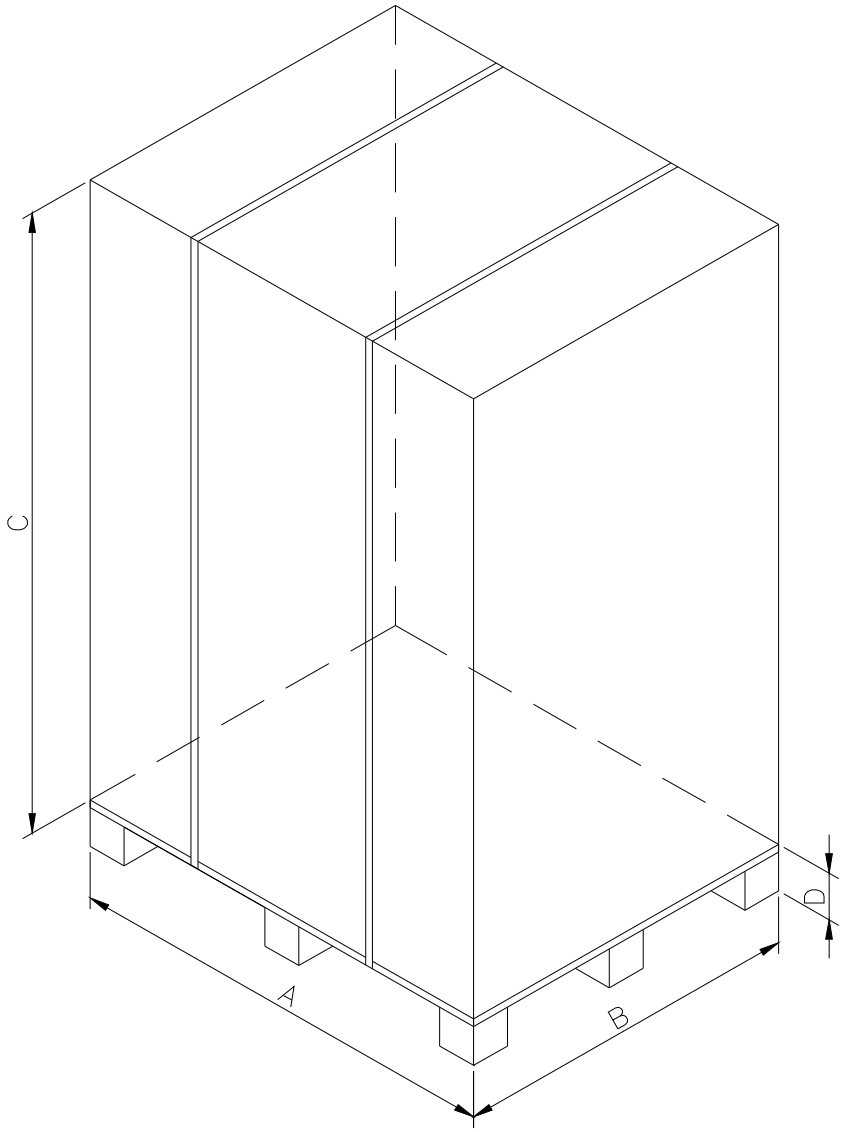
SafeFAST Top 209: 113 x 90 x 12 cm.
SafeFAST Top 212: 145 x 90 x 12 cm
SafeFAST Top 215: 175 x 90 x 12 cm
SafeFAST Top 218 205 x 90 x 12 cm

Cardboard base to be laid on the pallet of the following dimensions:

SafeFAST Top 209: 110 x 87x 1 cm
SafeFAST Top 212: 142 x 87x 1 cm
SafeFAST Top 215: 172 x 87x 1 cm
SafeFAST Top 218: 202 x 87x 1 cm

Film protecteur pour protéger la hotte de la poussière

Dimensions de l’emballage cartonné:



Modèle de PSM	A	B	C	D
SafeFAST Top 209	1130	900	1600	120
SafeFAST Top 212	1450	900	1600	120
SafeFAST Top 215	1750	900	1600	120
SafeFAST Top 218	2050	900	1600	120

Attaches en acier

Durant le transport, maintenir le colis vertical.
La hotte, emballée ou non, doit être stockée et installée dans les conditions d'environnement suivantes:

température minimale :	0℃
température maximale :	60℃
taux d'humidité maximum :	95 %

a D:GROUP Company

11. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

11A. GUARANTIE

Les Postes de Sécurité Microbiologique modèles SafeFAST Top S ou D sont garantis 24 mois.

Les limites de garanties définies par FASTER concernent les situations décrites au chapitre 5 et sont relatives à une mauvaise utilisation de la hotte par l'utilisateur. Les contre-indications sont décrites dans le manuel D'UTILISATION, certaines sont rappelées ci-dessous:

Installation non conforme aux instructions.

Voltage d'alimentation incorrect.

Absence de prise de terre.

Utilisation de dérivés chlorés, incompatibles avec l'acier inoxydable, pour le nettoyage de la hotte.

Modifications ou changements apportés par le client.

Modifications effectuées avec tout type d'outils.

Mauvaise connexion entre la sortie électrique et l'alimentation, mauvaise connexion entre la source de gaz et l'électrovanne.

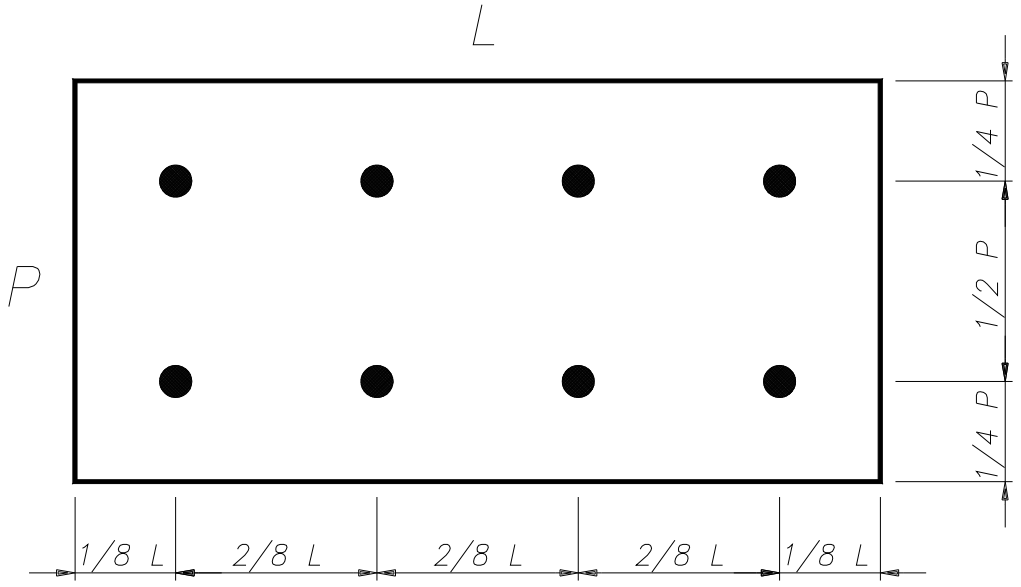
11B. ADRESSE DE L'ASSISTANCE TECHNIQUE (Pour le distributeur)

a D:GROUP Company

12. TESTS DE PERFORMANCE CONFORME A LA NORME EN-12469

12A. Mesure de la vitesse du flux laminaire

La vitesse du flux d'air laminaire est mesurée à 5 cm du bord supérieur de la vitre frontale.
Les mesures se font sur un minimum de 8 points :



Pour les tests réalisés par le fabricant, les mesures se font sur 12 points comme indiqué sur le schéma ci-dessus.
Chacun de ces 12 points est mesuré sur une période de 1 minute.
Les mesures de vitesse sont réalisées avec un thermo-anémomètre ayant les caractéristiques suivantes :

Gamme de mesure	**0 à 2 m/sec**
Précision (valeurs limites de la sonde)	**± 0.05 m/sec ± 5%**
Température de travail	**de 20 à 70°C.**
Résolution	**m/sec**

La moyenne des vitesses est calculée selon la formule :
Vitesse moyenne = (V1 + V2 +…….+ Vn)/n
n = nombre de points de mesure
V1, V2,…..Vn = mesure des différents points
La moyenne des vitesses doit être comprise entre 0,25 et 0,5 m/sec
L'écart type doit être de ± 20% maximum

12B. Mesure de la vitesse d'air à l'extraction.

Mesurez la vitesse moyenne en sortie du filtre HEPA d'extractionle au moyen d'un anémomètre avec les caractéristiques suivantes :

Précision	**± 0.2 m/sec ± 5%**
Température de travail	**De –20 à +70°C.**
Résolution	**0,02 m/sec**

La moyenne des mesures de vitesse d'extraction (V) doit être précisée dans un «rapport de contrôle » où devra également être mentionné la section de la cheminée d'extraction (S1) en m^2, ainsi que la surface de l'ouverture frontale en m^2 (S2).
La vitesse d'air de la barrière frontale est calculée selon la formule suivante :

VI = (V x S1)/S2

Elle devra également figurer dans le «rapport de contrôle ».
La vitesse de l'air de la barrière frontale doit être ≥ 0.4m/sec.

12C. Mesure du niveau sonore

Le niveau sonore du laboratoire où se trouve le PSM ne doit pas dépasser 55 dB(A).
La sonde du sonomètre doit être placée à une distance de 1 m du centre de la face avant ou à 1m de tout point du PSM.
Le niveau sonore ne doit pas être supérieur à 65 dBA.
La mesure ainsi relevée doit être reportée dans le «rapport de contrôle».

Spécification pour les modèles labellisés NF

Le poste de sécurité microbiologique en fonctionnement, le niveau de pression acoustique pondéré doit être inférieur ou égal à 64 dB(A).
Ce niveau est mesuré dans les conditions prévues par la norme NF EN ISO 11202 (Juin 1997), dans les conditions nominales de fonctionnement au milieu de la largeur du PSM, à 0,30 m de distance de la face avant et à une hauteur de 0,38 m par rapport au plan de travail.

12D. Mesure de l'éclairage

Prendre la mesure avec un luxmètre placé au centre du volume de travail.

Considérer 4 points de mesures, où les 2 points latéraux devront être distants de 150mm de la paroi latérale et les 2 points centraux espacés de 300mm, si possible. Puis calculer la valeur moyenne qui doit être supérieure à 750 lux.

La valeur moyenne doit être reportée dans le « Rapport de contrôle».

12E. Mesure de vibration

Prendre les mesures avec un analyseur de vibration qui est placé selon le modèle :

- SafeFAST TOP 209 : au milieu de la section centrale de la surface de travail.
- SafeFAST TOP 212 / 215 / 218: au milieu des 2 sections centrales de la surface de travail.

Le test doit être réalisé quand le PSM est à l'arrêt puis en fonctionnement.
La différence entre les 2 valeurs correspond à la vibration du PSM.La vibration ne doit pas dépasser 0,005 mm RMS
Cette valeur doit être reportée dans le « Rapport de contrôle».

a D:GROUP Company

12F. Contrôles des alarmes

Alarme de dysfonctionnement du moteur principal
Cette alarme peut être simulée par la déconnexion d'un câble d'alimentation du moteur principal.
Quand le PSM est en marche et que la période de « stand-by » est terminée, le voyant rouge de détresse doit clignoter et l'alarme sonore doit se déclencher.

Alarme de dysfonctionnement du moteur d'extraction
Cette alarme peut être également simulée par la déconnexion d'un câble d'alimentation du moteur d'extraction. Quand le PSM est en marche et que la période de « stand-by » est terminée, le voyant rouge de détresse doit clignoter et l'alarme sonore doit se déclencher.

Alarme de réduction du conduit d'extraction
Pour vérifier cette alarme, obturer le conduit d'extraction à la fin de la période de « stand-by ». Les alarmes doivent se déclencher. Le voyant rouge de détresse s'allume et l'alarme sonore se déclenche.
De plus lorsque le conduit d'extraction est libéré (non obturé), toutes les alarmes doivent s'arrêter.

Alarme d'ouverture de vitre frontale
Pour vérifier cette alarme, il suffit d'ouvrir la vitre frontale et aussitôt le voyant rouge de détresse s'allume et l'alarme sonore se déclenche. En refermant la vitre frontale, les alarmes s'arrêtent.

Alarme de réduction de la vitesse de flux d'air dans le volume de travail
Pendant le fonctionnement normal du PSM, si l'on recouvre pratiquement complètement la surface du plan de travail avec du PVC ou un morceau de carton, le voyant rouge du signal de détresse s'allume. Lorsque les conditions opératoires du flux d'air laminaire sont restaurées, l'alarme s'arrête.

Autres alarmes
Avec l'aide des techniciens FASTER, il est possible de vérifier les alarmes qui concernent le seuil minimal et maximal du flux d'air laminaire et de la barrière frontale.

a D:GROUP Company

12G. TEST DEHS POUR LES FILTRES HEPA PRINCIPAL ET D'EXTRACTION

Objectif et principe de ce test :
Vérifier l'intégralité des filtres HEPA par une analyse du système filtration, en étant capable de trouver des petites fuites ou des défauts d'efficacité des filtres et par les même temps détecter des fuites ou défaut d'étanchéité.
Le système de filtration du PSM est évalué en injectant un aérosol en amont et en mesurant le passage de l'aérosol en aval.

Appareillage pour réaliser ce test :

1. generateur d' Aerosol
2. Photomètre

Réactifs :
L'aérosol liquide est composé d'Emery 3004 à la concentration de 60µg/l et l'azote.

Des mesures doivent être prises pour réduire le taux d'exposition de l'opérateur vis à vis de cet aérosol.

Mode opératoire
Le photomètre doit être réglé à un seuil de sensibilité en aérosol de 0,0001µg/l et capable de mesurer une concentration supérieure de 80 µg/l.
Le test doit suivre la procédure suivante :

- Placer le générateur d'aérosol pour que l'aérosol soit immédiatement aspiré dans la barrière frontale et recyclé par le PSM.
- Allumer le générateur et ajuster le photomètre à 100% pour la concentration en question.
- S'assurer que le seuil de sensibilité du photomètre est réglé à 0,0001µg/l.
- Le PSM doit absolument afficher une vitesse de flux d'air laminaire de 0,4 m/s.
- Balayer, avec la sonde du photomètre, la surface, la périphérie, et les joints du filtre principal et d'extraction. Ne pas se déplacer à une vitesse supérieure à 30mm/s
- Surveiller constamment les valeurs indiquées par le photomètre afin de détecter les fuites possibles.
- Critères D'acceptation: en aval la lecture doit être au moins égale à 0.01 %

a D:GROUP Company

12H. INSTRUCTIONS POUR LE TEST DE NETTOYAGE DU PSM

Avant de procéder au test de nettoyage, se revêtir les mains de gants en caoutchouc pour éviter tout contact avec des parties potentiellement contaminées.

La première phase du test consiste à pulvériser du lait sur les parois internes du volume de travail, en insistant dans tous les coins et angles.
Ensuite le volume de travail doit être brossé entièrement et avec soin, tout d'abord avec une solution tiède d'eau savonneuse (avec une éponge et pour les points plus critiques une brosse) puis avec de l'alcool isopropylique sur tout le volume de travail.
Le test microbiologique appelé IGIENTEST HACCP 100 révélant la présence de protéines et de sucres, est utilisé pour s'assurer que tous les contaminants sont éliminés.

Méthode

1. Ajouter une goutte de réactif B (inclus dans le kit test) dans le tube test contenant le réactif A.
2. Agiter doucement le tube : la solution devient verte. Placer le tube test sur le support fourni avec le kit.
3. (N.B. : Ne pas fermer le tube avec les doigts car le contact avec la peau peut fausser le résultat. Utiliser le bouchon du tube).
4. Prendre un écouvillon en faisant attention de ne pas toucher l'extrémité. L'écouvillon ne doit être utilisé qu'une seule fois pour ne pas fausser les résultats. Si la surface à tester est sèche, ajouter une ou deux gouttes de solution hydratante du kit. Ne pas utiliser d'eau pour mouiller la compresse.
5. Appuyer fermement l'écouvillon sur la surface à tester. Ne plus toucher l'extrémité de l'écouvillon pour ne pas fausser le résultat.
6. Placer l'écouvillon dans le tube test préalablement préparé. L'écouvillon doit bien tremper dans la solution. Attendre 10 minutes pour la réaction.
7. Après 10 minutes, la réaction révèle une couleur. La couleur doit être interprétée selon le tableau suivant :

Niveau 1	**Niveau2**	**Niveau 3**	**Niveau 4**
Couleur vert	Couleur gris	Couleur violet	Couleur violet foncé
0 µg protéine sur la surface	100 µg protéines sur la surface	300 µg protéines sur la surface	1000 µg protéines sur la surface
Conclusion	**Conclusion**	**Conclusion**	**Conclusion**
Bon	À la limite	Insatisfaisant	Insatisfaisant

a D:GROUP Company

12I. EVALUATION DU FACTEUR DE PROTECTION

Le test démontré ci dessous peut être pratiqué à l'installation
Le facteur de protection de l'opérateur est défini comme le ratio d'exposition à l'air contaminé sur une surface libre divisé par la même exposition provenant de l'air du PSM en test.
L'expression du facteur de protection F_{po} est :

$$\frac{N \times V}{10^4 \times n}$$

Où

N = nombre de particules d'iodure de potassium libérées.
n = nombre de points sur la membrane de filtration
V = débit d'échantillonnage (l/mn)

La valeur "n" est déterminée par l'examen du filtre développé et séché.

Pour le PSM, qui est sujet à ce test, le nombre total de taches d'iodure de potassium sur la membrane peut être facilement compté sur chaque filtre au moyen d'une loupe à grossissement x10.
La valeur N (nombre de taches d'iodure de potassium libérées) est calculée par la formule suivante :

$N = (3{,}1 \times 10^7 \times M)$

où

M = Volume d'iodure de potassium dispersé par le générateur d'aérosol exprimée en ml (20 ml)

Cette formule comprend la constante provenant de la taille des gouttelettes, du débit d'échantillonage et la vitesse de rotation du disque.

Le débit d'échantillonnage V est de 100 l/min quand le debit d'air de l'échantillon est 8" (200 mm à la colonne d' eau).
Exigence des tests : au bout de 5 tests consécutifs, chaque facteur de protection ne doit pas être inférieur à 10^5

EXIGENCE DU TEST

Avant l'exécution du test sur les PSM Il faut s'assurer que l'environnement n'est pas contaminé par l'iodure de Potassium.

Passez dans l'exécution des tests de la même façon comme dans la mesure du facteur de protection.

Un compte de plus de 5 taches dans une des deux membranes pendant un test de 10 minutes devrait être considéré comme insatisfaisant

a D:GROUP Company

Mode opératoire KI-DISCUSS

Versez le solvant d'iodure de potassium de 20 ml dans le générateur.
Vérifier que la valve soit fermée.
Le ventilateur doit être activé 30 secondes avant le générateur.

Quand le voyant vert sur le panneau de configuration est branché (qui montre que lla vitesse du disque est correcte) ouvrir la valve de 1/10 de tour à 1/12, permettant en sens inverse des aiguilles d'une montre alors la solution de se déverse au centre du sillon du disque par le drain en caoutchouc de silicone et lale drain hypodermique.

La solution passant par le drain aussi bien que la brume produite par le disque est visible.

La dimension correcte des particules est produite par le sillon du disque quand la quantité de flux d'iodure de potassium varie de 1 à 2 ml/minutes. Il est important de vérifier ce changement de flux mesurant le temps pris pour vider le conteneur. Ce contrôle assure que le drain hypodermique n'est pas partiellement bouché.

Quand le test est fini, une petite quantité de solution reste d'habitude dans le drain hypodermique, qui est responsable de l'encrassement du drain quand il est rempli de nouveau et la valve ouverte. Pour cette raison il est recommandé d'écraser de la drain de silicone près du drain hypodermique de temps en temps pour le nettoyer et permettre un flux constant. Le cycle pendant lequel les flux de solution d'iodure de potassium sur le sillon du disque devraient être finis dans environ 15 min.

Éteignez le moteur du disque mais ne pas arrêter le moteur pendant une nouvelle 5 minutes pour récupérer n'importe quelle particule dispersée.

Quand le ventilateur est complètement arrêté, incliner les échantillonneurs aériens verticalement, enlèver le couvercle de l'échantillonneur, dévisser le bouchon en cuivre et enlèver la membrane de filtre.

Placez la membrane dans la boîte de Petri contenant la solution de chlorure de palladium, avec la surface qui a été exposée au flux d'air face vers le haut.

Notez l'échantillonneur dont la membrane a été enlevée.

Dans 30 s à 45 s la membrane deviendra saturée avec le chlorure de palladium et n'importe quelles particules d'iodure de potassium deviendront visibles comme des taches brunes. Enlevez la membrane et immergez dans l'eau déminéralisée pendant 3 s à 4s et la placez ensuite sur un filtre propre pour sécher.

La membrane doit être gardée dans le conteneur approprié attendant le test.
Répétez cette procédure avec le filtre de l'autre échantillonneur aérien. Replacez le couvercle de la Boîte de Petri.

Prendre soin que les pinces utilisées pour placer la membrane dans la solution de chlorure de palladium ne sont pas utilisées pour charger les échantillonneurs aériens.

a D:GROUP Company

Examen des membranes filtrantes

Examiner chaque filtre avec une loupe de grossissement x10 et dénombrer le nombre de points marrons sur la membrane
Si le nombre dépasse 50 à 100 points, il est nécessaire d'utiliser un graticule avec la loupe et de dénombrer les points d'un carré ou d'un cercle et d'utiliser un facteur de multiplication adapté selon la table suivante :

Diametre	**Facteur**
2,5 mm.	77
2,0 mm.	121
1,0 mm.	483
0,9 mm.	597
0,8 mm.	756
0,7 mm.	988
0,5 mm	1.935

Graticule carré

1 cm^2	3,8
1 mm^2	1.520

Ces facteurs tiennent compte du pourcentage de la surface totale de la membrane

a D:GROUP Company

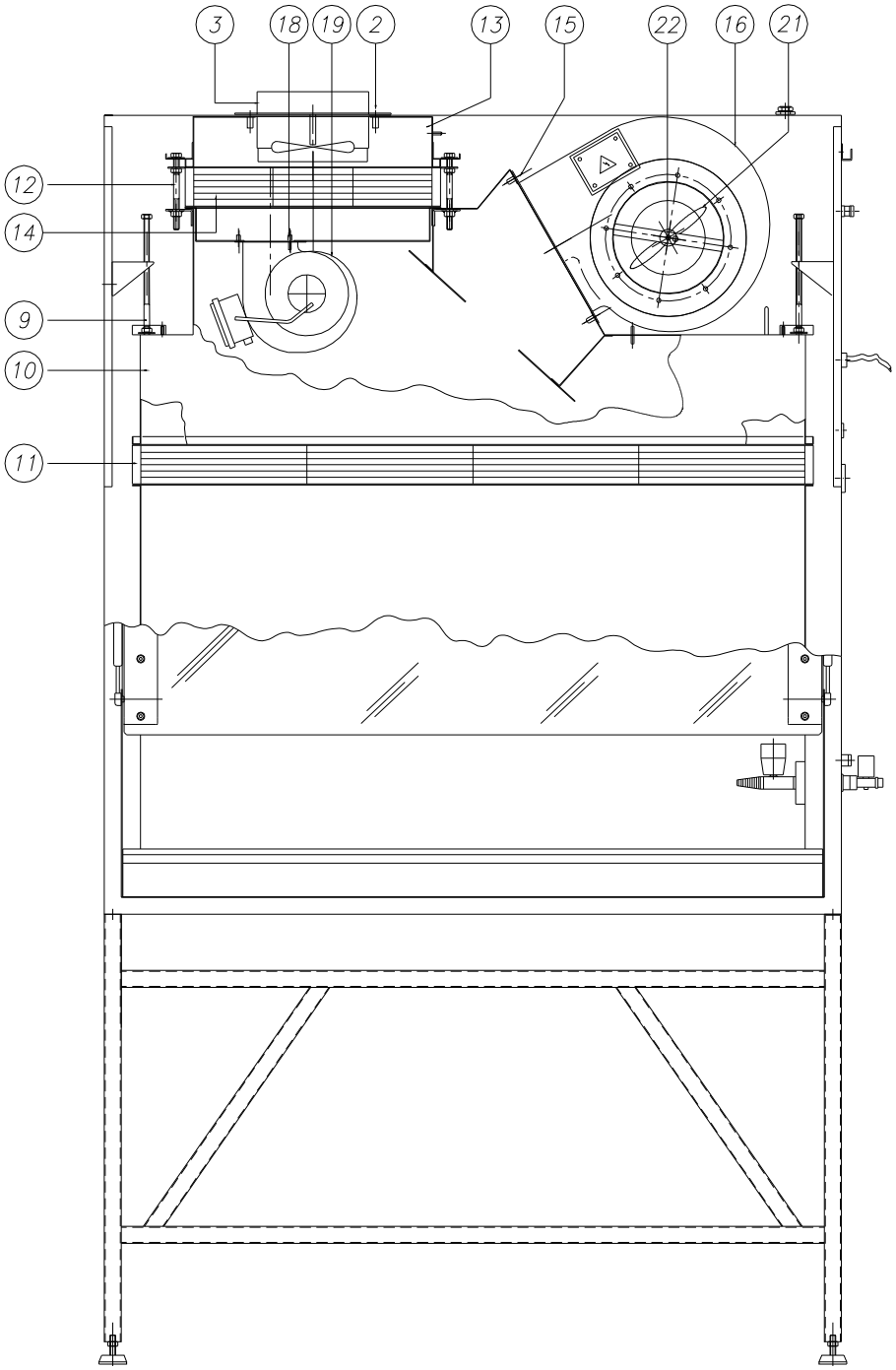
13. NOMENCLATURE ET SCHEMAS

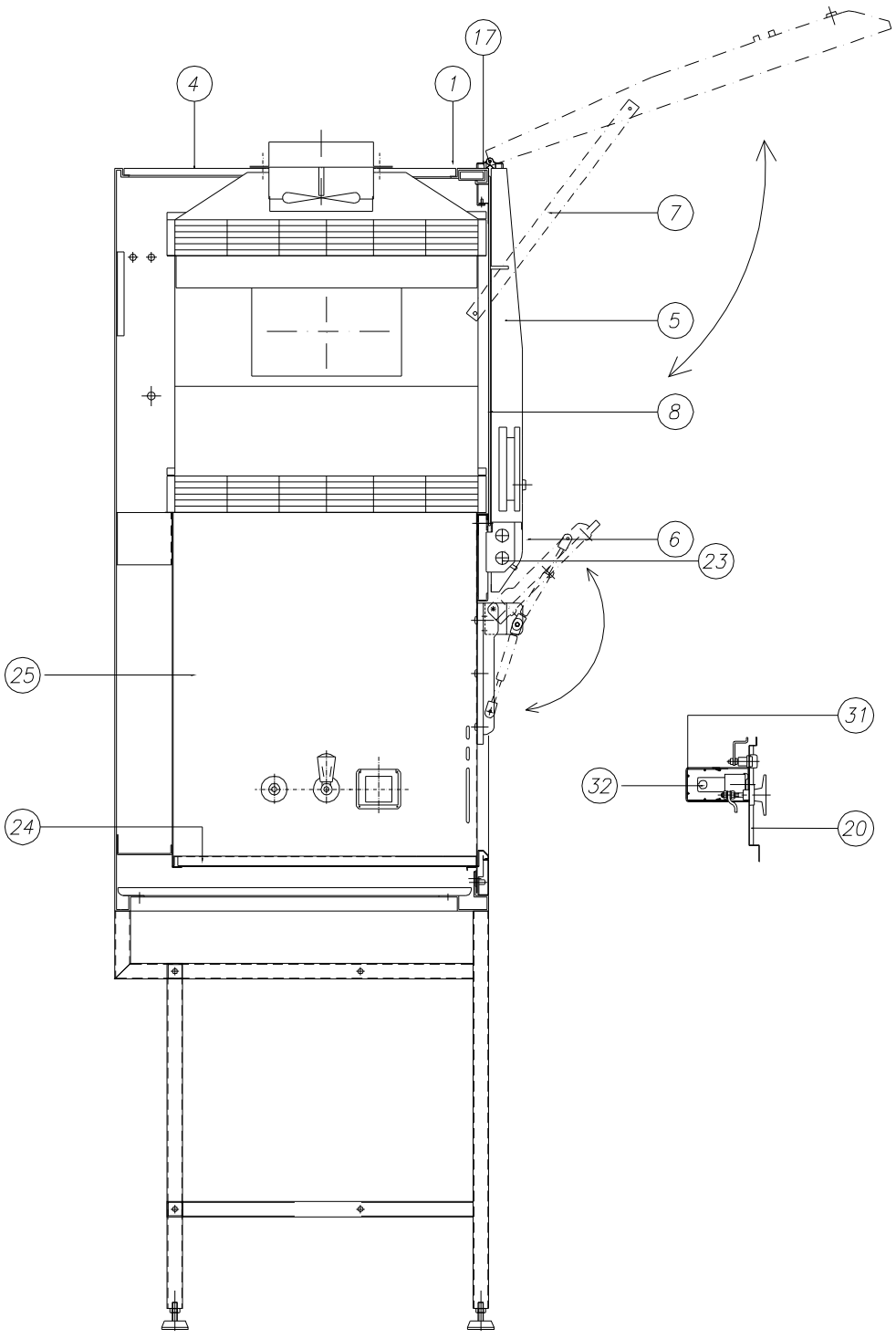
LEGENDE

Ref.	DESCIPTION
1	Ecrous de fixation de la toiture
2	Ecrous de fiuxation de la Colerette d' extraction
3	Colerette d' extraction
4	Toiture
5	Panneau frontal
6	Panneau de commande
7	Etrier
8	Panneau interne
9	Tige fileté support du plénum de soufflage
10	Plenum de soufflage
11	Filtre HEPA principal
12	Tige fileté support du plénum d' extraction
13	Plénum d' extraction
14	Filtre Hepa d' extraction
15	Ecrou de fixation du moteur principal
16	Moteur principal
17	Charnières
18	Ecrou de fixation du moteur d' extraction
19	Moteur d' extraction
20	Panneau de fermeture
21	Helice anemométrique
22	Anemometre principal
23	Lampe néons
24	Plan de travail
25	Volume de travail
31	Grille de protection lampe UV
32	Lampe UV

a D:GROUP Company

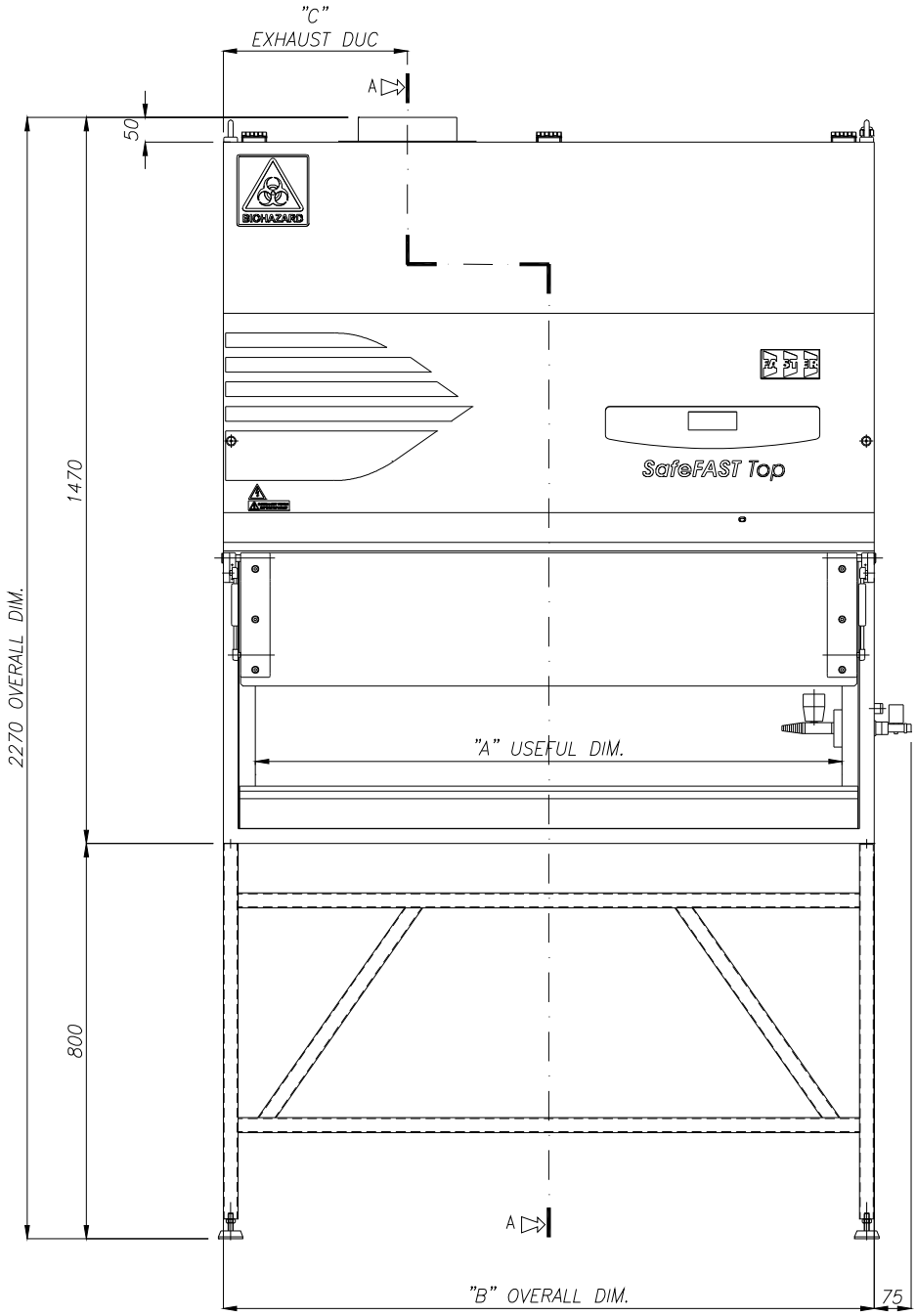
13A. SCHEMA POUR OPERATIONS DE MAINTENANCE




17
4
1
7
5
8
6
23
25
31
32
24
20

a D:GROUP Company

13B. SAFEFAST TOP-S/D VUE DE FACE



	"A"	"B"	"C"
SafeFAST Top 209	885	1015	285
SafeFAST Top 212	1190	1320	375
SafeFAST Top 215	1495	1625	450
SafeFAST Top 218	1800	1930	475

a D:GROUP Company

13C. SAFEFAST TOP 2000-S/D VUE DE PROFIL

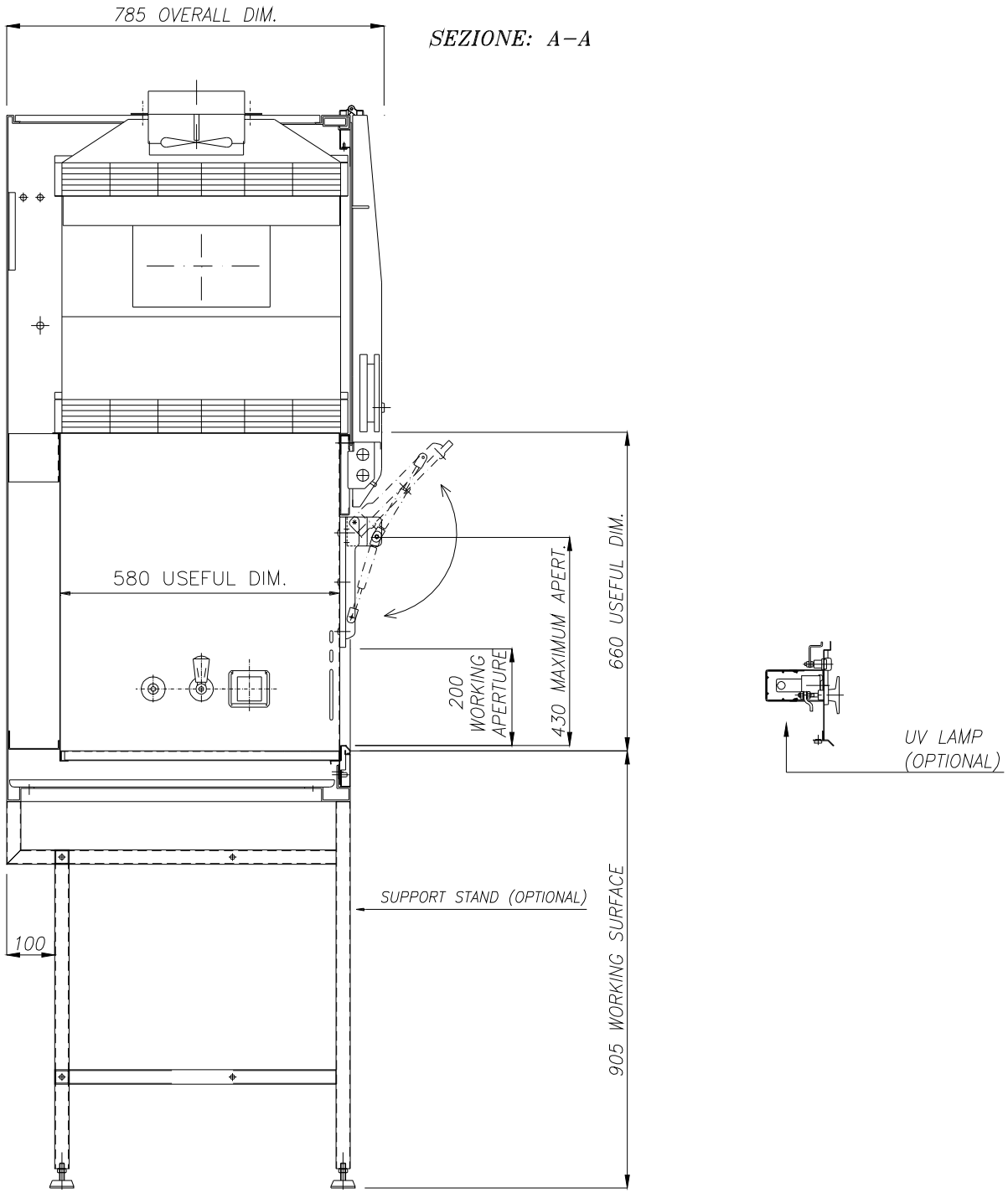
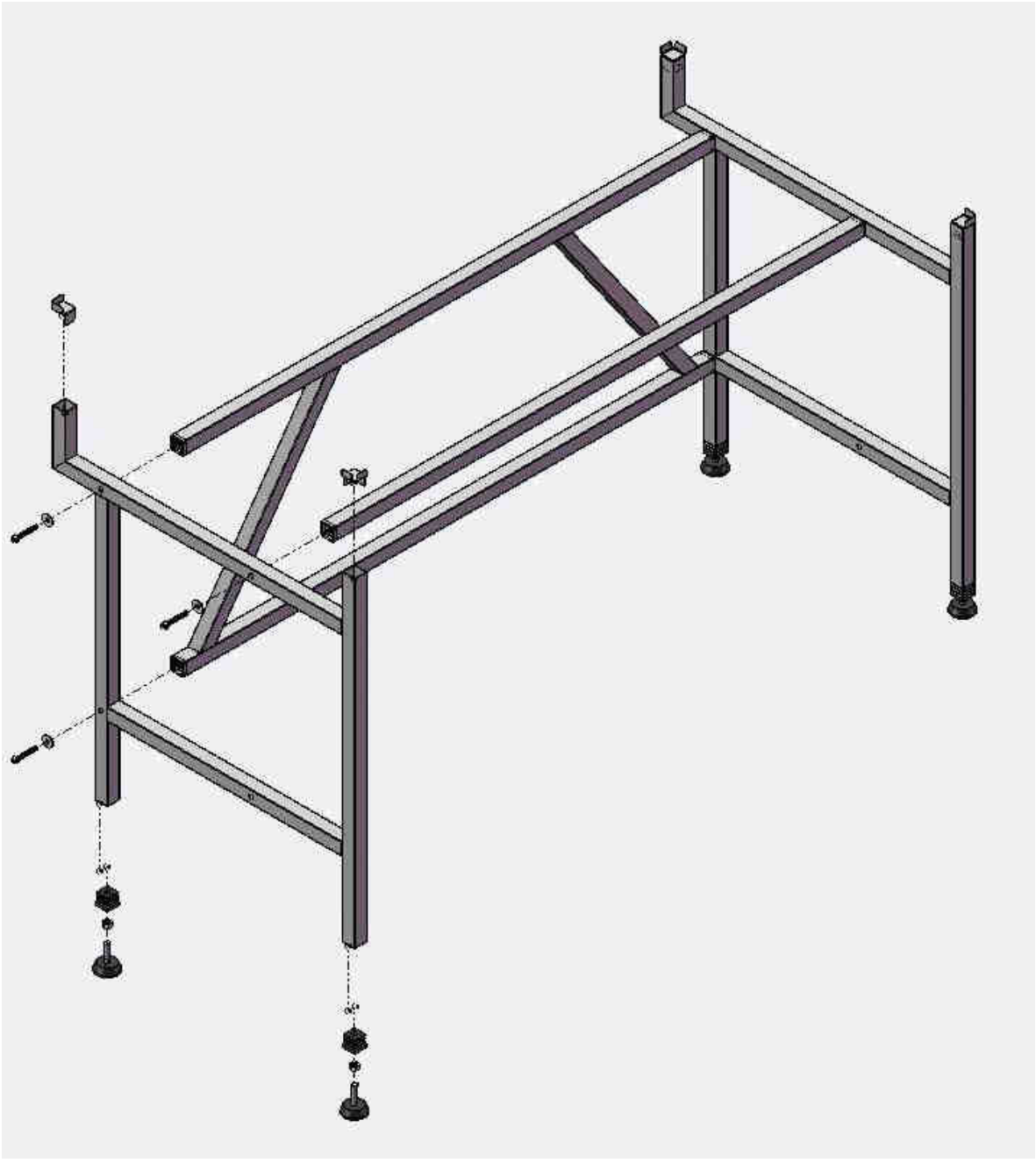


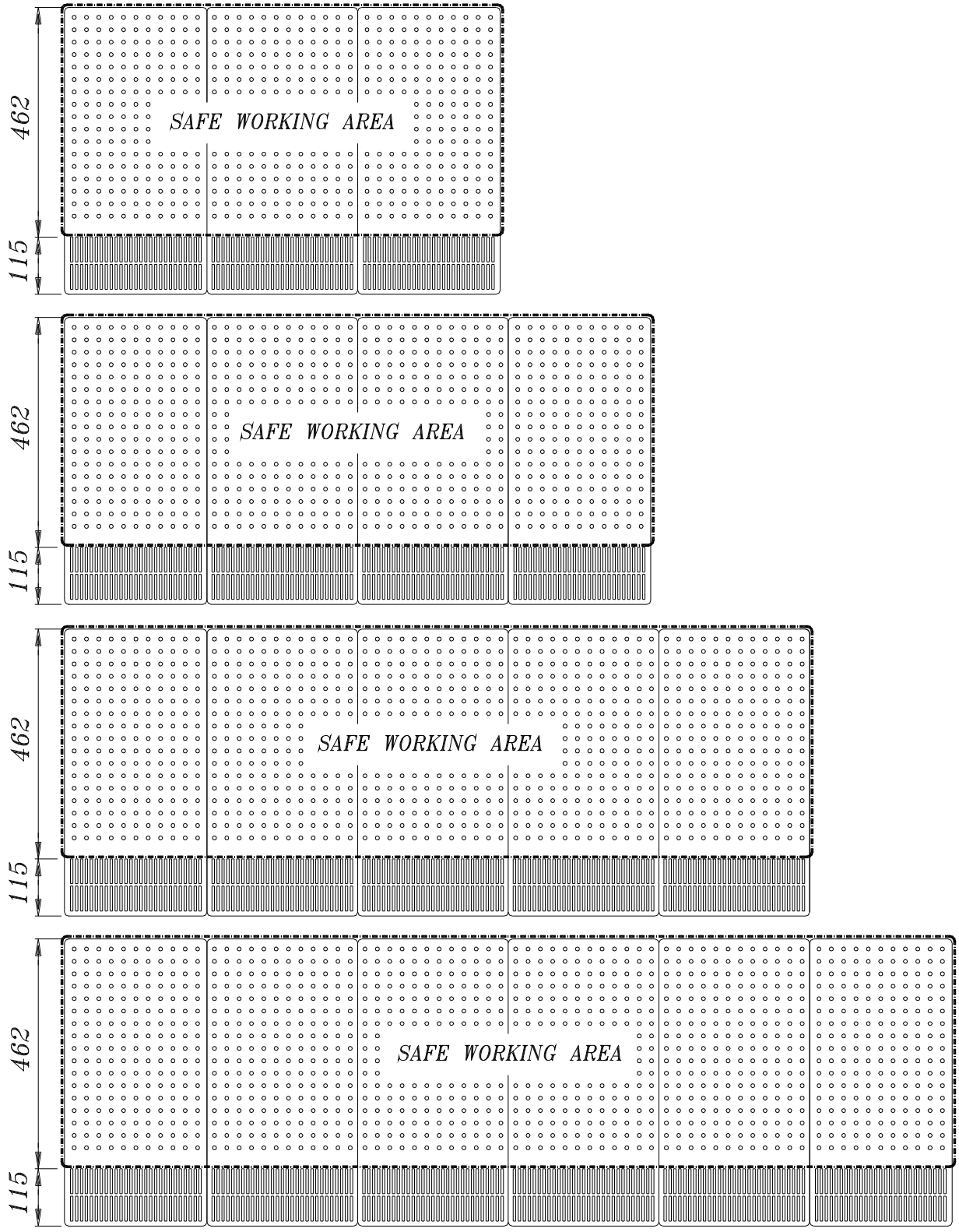
Fig.4

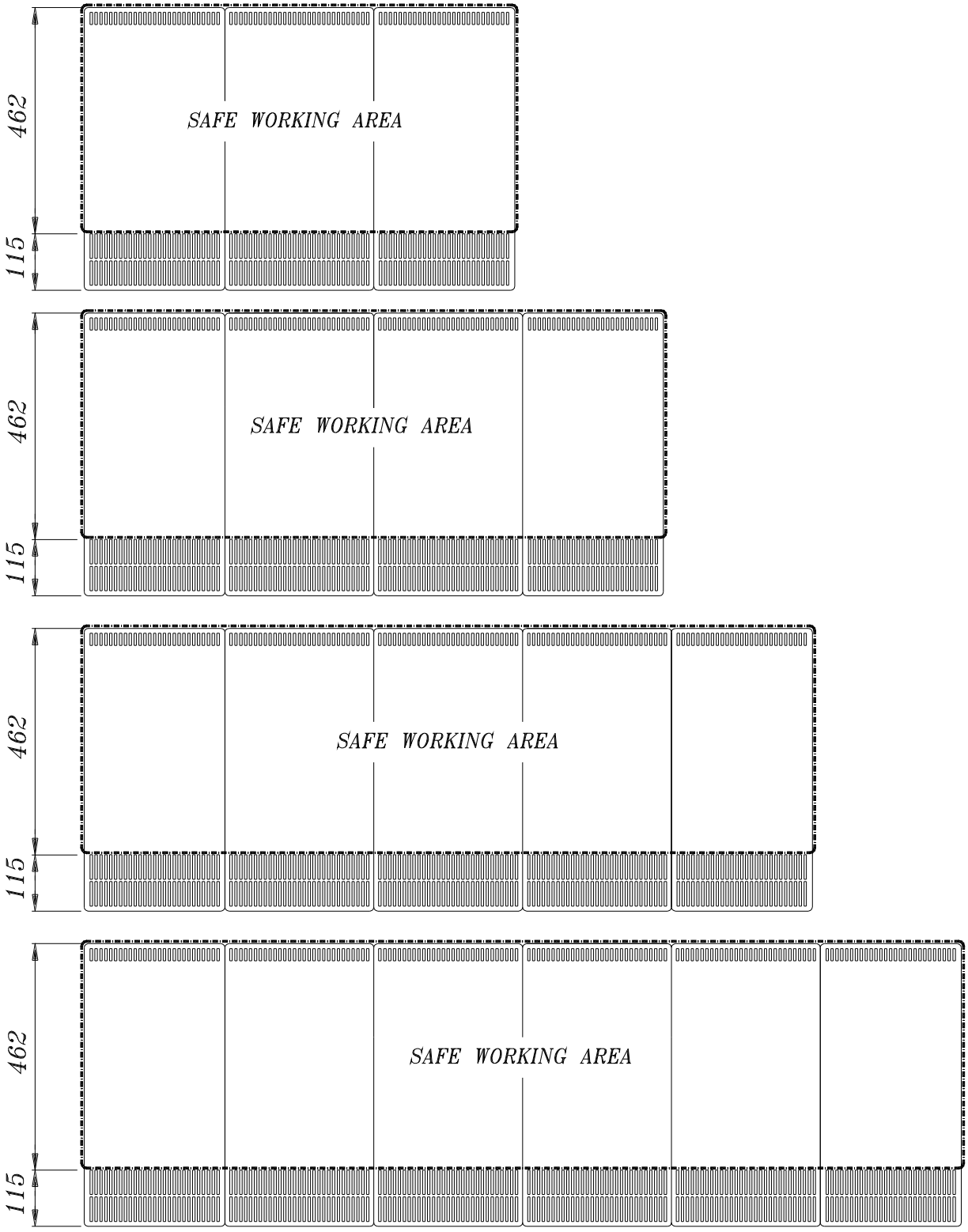
14. ASSEMBLAGE DU PIETEMENT

Le piètement est livré démonté, avec un kit de vis et de montants



15. PLANS DE TRAVAIL

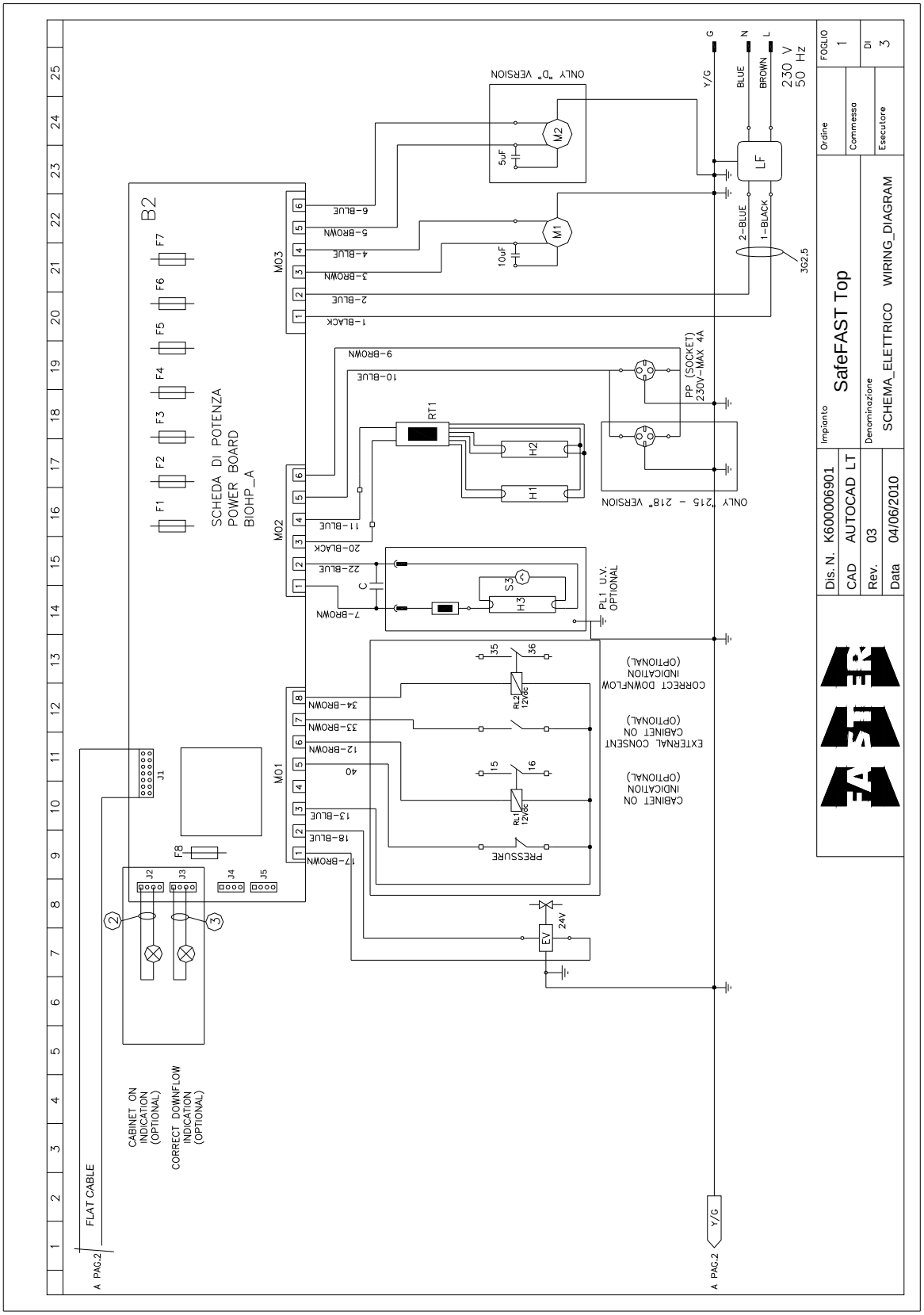


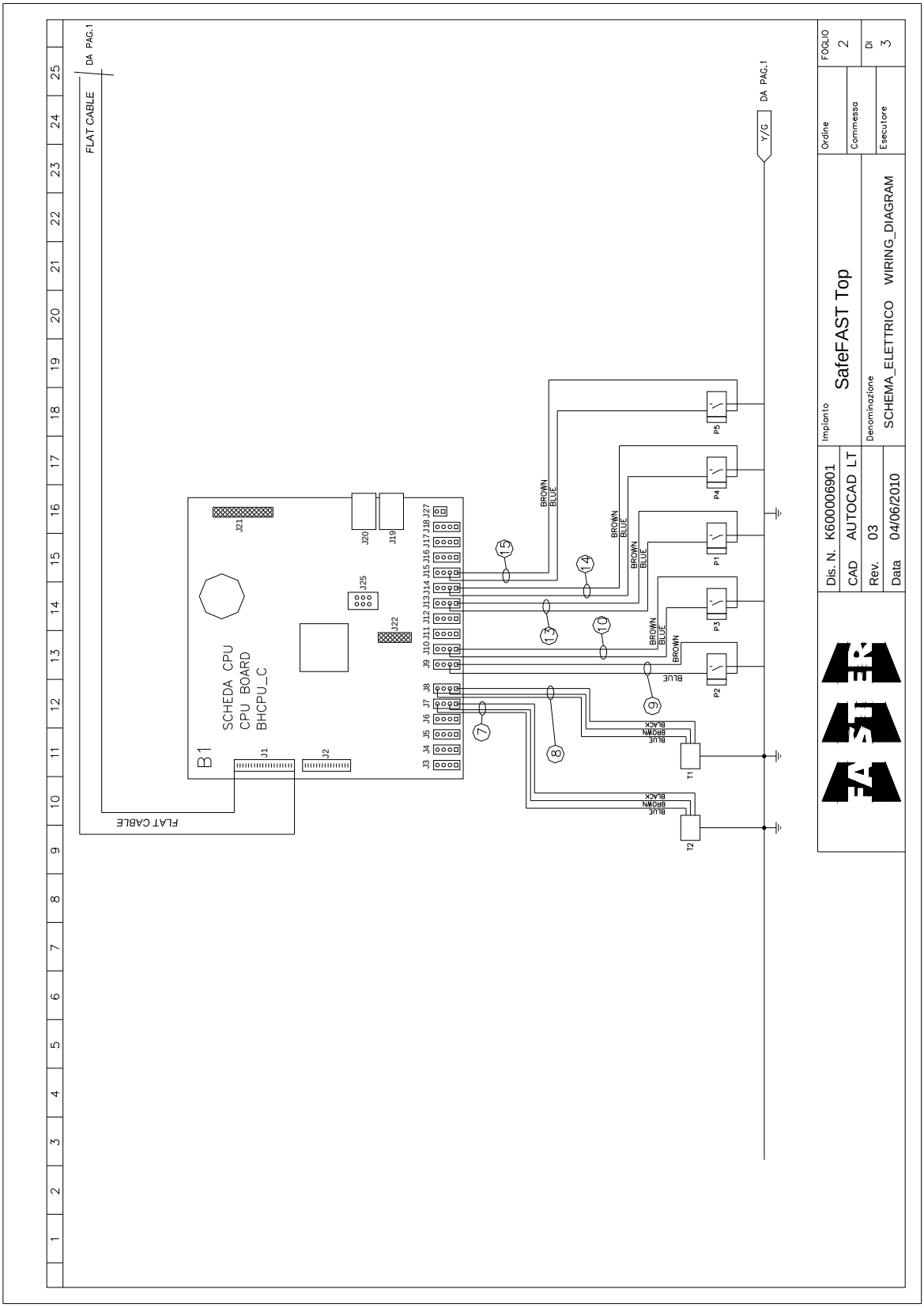

462
115
SAFE WORKING AREA
462
115
SAFE WORKING AREA
462
115
SAFE WORKING AREA
462
115
SAFE WORKING AREA

16. LISTE DES CAPTEURS

Carte PCB	Nom du capteur	DESCRIPTION
J9	S0	FLUX D'AIR LAMINAIRE
J10	S1	EXTRACTION
J11	S2	Non applicable
J12	S3	Non applicable
J13	S4	Vitre frontale en position de travail
J14	S5	Panneau de fermeture 1
J15	S6	Panneau de fermeture 2
J16	S7	Non applicable
J17	S8	Non applicable
J18	S9	Non applicable

17. SCHEMA ELECTRIQUE




DA PAG.1
FLAT CABLE
B1
SCHEDA CPU
CPU BOARD
BHCPU_C
J1
J2
J19
J20
J21
J22
J25
J27
FLAT CABLE
BROWN
BLUE
BLACK
P1
P2
P3
P4
P5
T1
T2
Y/G
DA PAG.1
Dis. N. K600006901
CAD AUTOCAD LT
Rev. 03
Data 04/06/2010
Impianto
SafeFAST Top
Denominazione
SCHEMA_ELETTRICO WIRING_DIAGRAM
Ordine
Commessa
Esecutore
FOGLIO 2
DI 3

QUANTITY	DESCRIPTION	INITIALS	SafeFAST Top 209	SafeFAST Top 212	SafeFAST Top 215	SafeFAST Top 218	NOTE
1	INTERNAL TEMPERAT. SENSOR	T1					
1	EXTERNAL TEMPERAT. SENSOR	T2					
1	WINDOW OPENING PROXIMITY	P1	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	
1	LAF MOTOR PROXIMITY	P2	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	
1	EXHAUST MOTOR PROXIMITY	P3	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	
1	U.V. PROXIMITY 1	P4	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	
1	U.V. PROXIMITY 2	P5	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	AEG 8/2	
1	FEEDER FUSE	F1	0,16 AT	0,16 AT	0,16 AT	0,16 AT	DIM. 5 X 20
1	U.V. LIGHT FUSE	F2	1 A	1 A	1 A	1 A	DIM. 5 X 20
1	LIGHT FUSE	F3	2 A	2 A	2 A	2 A	DIM. 5 X 20
1	INTAKE FUSE – PHASE	F4	4 A	4 A	4 A	4 A	DIM. 5 X 20
1	INTAKE FUSE – NEUTRAL	F5	4 A	4 A	4 A	4 A	DIM. 5 X 20
1	EXHAUST MOTOR FUSE	F6	3.15 AT	3.15 AT	3,15 AT	3,15 AT	DIM. 5 X 20
1	LAF MOTOR FUSE	F7	6.3 AT	6.3 AT	6,3 AT	6,3 AT	DIM. 5 X 20
1	ELECTRIC VALVE FUSE	F8	1.6 A	1.6 A	1.6 A	1.6 A	DIM. 5 X 20
1	LIGHT REACTOR	RT1	30 W	40 W	65 W	65 W	
1	LIGHT REACTOR	RT2	30 W	40 W	65 W	65 W	
1	PHILIPS LAMP FOR U.V.	PL1	18 W – TMX	18 W – TMX	18 W – TMX	18 W – TMX	OPTIONAL
1	U.V. LIGHTS STARTER	S3	SIS 10 Philips	SIS 10 Philips	SIS 10 Philips	SIS 10 Philips	OPTIONAL
1	NEON TUBE	H1	30 W	36 W	58 W	58 W	TYPE G13
1	NEON TUBE	H2	30 W	36 W	58 W	58 W	TYPE G13
1	NEON TUBE U.V.	H3	20 W	20 W	20 W	20 W	OPTIONAL
1	LAF MOTOR	M1	DDM 9/9 TIGHT–300 W	DDM 9/9–300W	DDM 9/9–420W	DDM 10/8–550 W	
1	EXHAUST MOTOR	M2	DDM 133/190	DDM 133/190	DDM 133/190	DDM 133/190	
1	SOCKET	PP	I.P. 44	I.P. 44	I.P. 44	I.P. 44	
1	ELECTRIC VALVE	EV	24 V c.a.	24 V c.a.	24 V c.a.	24 V c.a.	OPTIONAL
1	CONDENSER	C	4 microF 450 V	4 microF 450 V			
1	TERMINAL POWER BOARD	MO1	8 TERMINALS	8 TERMINALS	8 TERMINALS	8 TERMINALS	
1	TERMINAL POWER BOARD	MO2	6 TERMINALS	6 TERMINALS	6 TERMINALS	6 TERMINALS	
1	TERMINAL POWER BOARD	MO3	6 TERMINALS	6 TERMINALS	6 TERMINALS	6 TERMINALS	
1	CPU BOARD		BHCPU_C	BHCPU_C	BHCPU_C	BHCPU_C	
1	POWER BOARD		BIOHP_A	BIOHP_A	BIOHP_A	BIOHP_A	
1	LINE FILTER	LF	FN2070A–10–06	FN2070A–10–06	FN2070A–10–06	FN2070A–10–06	
1	12 V DC MY3 RELAY	RL1	12 V d.c.	12 V d.c.	12 V d.c.	12 V d.c.	OPTIONAL
1	12 V DC MY3 RELAY	RL2	12 V d.c.	12 V d.c.	12 V d.c.	12 V d.c.	OPTIONAL
1	LAMP FUSE	FL	5 A	5 A	5 A	5 A	DIM. 5 X 20

Dis. N.	K600006901	Impianto	SafeFAST Top	Ordine	FOGLIO 3
CAD	AUTOCAD LT			Commessa	
Rev.	03	Denominazione	LISTA_COMPONENTI COMPONENT_LIST	Esecutore	DI 3
Data	04/06/2010				

a D:GROUP Company

18. Declaration de conformite

Le représentant légal de la société FASTER S.r.l. déclare par la présente que le produit suivant:

SafeFAST TOP

sont conformes aux prescriptions des directives suivantes:

2006/42/EC Directive of the European Parliament and of the Council on machinery

2004/108/EC Directive of the European Parliament and of the Council on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility

2006/95/EC Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits

et des normes ci-aprês:

EN 12469 Biotechnology: performance criteria for microbiological safety cabinets
EN 61010-1 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use Part 1: general requirements
EN 61326-1 Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements

en application des directives citées ils portent la marque CE IIA.

Le soussigne declare egalement que la personne autorisee a rassembler la documentation technique pertinente est M. :

Ing. Pietro Bascapè

Faster S.r.l.
Maria Giulia Turzi
Président du conseil